Römische Prosaiker

in

neuen Uebersetzungen.

Herausgegeben

von

C. N. v. Osiander und G. Schwab.

Hundertneunundsiebzigstes Bdchn.

Plinius Naturgeschichte XI.

Römische Prosaiker

in

neuen Uebersetzungen.

Herausgegeben

von

C. N. v. Osiander, Prälaten zu Stuttgart,

und

G. Schwab, Ober-Consistorial- und Studienrath zu Stuttgart.

Hundert neun und siebenzigstes Bändchen.

Stuttgart,

Verlag der J. B. Metzler'schen Buchhandlung.

1853.

Cajus Plinius Secundus

Naturgeschichte.

Uebersetzt und erläutert

von

Dr. Ph. H. Külb,
Stadtbibliothekar zu Mainz.

Eilftes Bändchen.

Stuttgart,
Verlag der J. B. Metzler'schen Buchhandlung.
1853.

Plinius Secundus Naturgeschichte.

Eilftes Buch.

Die Insektenarten.

Inhalt.

Welche Thiere fremde Brut zu ihrer eigenen machen. XXV. Von der assyrischen Bombyx [Mauerbiene]. XXVI. Von dem Bombylius [Seidenraupen und] Necydalus [Puppen]; wer zuerst die bombycinische [seidene] Kleidung erfand. XXVII. Von der koischen Bombyx [Seidenraupe]; wie die koische Kleidung verfertigt wird. XXVIII. Von den Spinnen; welche von ihnen weben; von welcher Beschaffenheit der Stoff zum Weben ist. XXIX. Von der Fortpflanzung der Spinnen. XXX. Von den Skorpionen. XXXI. Von den Sterngäkern. XXXII. Von den Cikaden; daß sie keinen Mund und keinen Abzugsgang für die Speisen haben. XXXIII. Von den Flügeln der Insekten. XXXIV. Von den Käfern. Die Lampyriden [Leuchtkäfer]. Die übrigen Käferarten. XXXV. Von den Heuschrecken. XXXVI. Von den Ameisen. XXXVII. Die Chrysalliden [Puppen]. XXXVIII. Von denjenigen Thieren, welche aus dem Holze oder im Holze entstehen. XXXIX. Schmutzthiere am Menschen. Welches Thier das kleinste ist und daß auch im Wachse Thiere sind. XL. Das Thier, welches keinen Abzugsgang für die Speise hat. XLI. Die Motten, die Cantbariden, die Schnaken. Das Schneethier. XLII. Das Feuerthier Pyralis oder Pyraustes. XLIII. Das Semerobion [Eintagsthier]. XLIV. Beschaffenheit und Beschreibung aller Thiere nach ihren einzelnen Gliedern. Welche Büsche haben und welche Kämme. XLV. Verschiedene Arten von Hörnern; bei welchen Thieren sie beweglich sind. XLVI. Von den Köpfen und welche Thiere keinen haben. XLVII. Vom Haare. XLVIII. Von den Kopfknochen. XLIX. Vom Gehirne. L. Von den Ohren; welche Thiere ohne Ohren und ohne Ohrlöcher hören. LI. Vom Angesicht, von der Stirne und den Augenbrauen. LII. Von den Augen; welchen Thieren die Augen fehlen; welche nur ein Auge haben. LIII. Von der Verschiedenheit der Augen. LIV. Wie es sich mit dem Gesicht verhält; wer bei Nacht sieht. LV. Von der Beschaffenheit des Augapfels; welche Thiere die Augen nicht schließen; welchen die Augen, wenn man sie ihnen ausreißt, wieder wachsen. LVI. Von den Wimpern; welche Thiere keine und welche solche nur auf einer Seite haben. LVII. Welche keine Augenlieder haben. LVIII. Von den Wangen. LIX. Von der Nase. LX. Von den Wangen, den Lippen, dem Kinn, den Kinnbacken. LXI. Von den Zähnen; verschiedene Arten derselben; welche Thiere nicht auf beiden Seiten, und welche hohle Zähne haben. LXII. Von den Zähnen der Schlangen; von ihrem Gifte. Welcher Vogel Zähne hat. LXIII. Wunderbares von den Zähnen. LXIV. Beurtheilung des Alters der Thiere nach denselben. LXV. Von der Zunge und welche Thiere keine haben; vom Geschrei der Frösche; vom Gaumen. LXVI. Von den Mandeln. Der Zapfen, der Kehldeckel, die Luftröhren,

der Schlund. LXVII. Der Nacken, der Hals, der Rückgrath. LXVIII. Die Kehle, die Gurgel, der Magenmund. LXIX. Von dem Herzen, dem Blute und der Seele. LXX. Welche Thiere die größten, welche die kleinsten und welche zwei Herzen haben. LXXI. Wann man anfing, es bei den Eingeweiden zu beschauen. LXXII. Von der Lunge; welche Thiere die größte, welche die kleinste und welche inwendig nichts als die Lunge haben; wodurch die Schnelligkeit der Thiere bedingt wird. LXXIII. Von der Leber; von dem Haupte der Eingeweide; Beobachtungen der Zeichendeuter in Bezug auf diese; welche Thiere zwei Lebern haben und an welchen Orten dieß der Fall ist. LXXIV. Von der Galle; wo und in welchen Thieren sie doppelt ist; welche Thiere keine und welche sie anderswo als in der Leber haben. LXXV. Wirkung derselben. LXXVI. Bei welchen Thieren die Leber mit dem Monde wächst und abnimmt; Beobachtungen der Zeichendeuter in dieser Beziehung und merkwürdige Wunderzeichen. LXXVII. Das Zwergfell. Ursprung des Lachens. LXXVIII. Vom Magen und welche Thiere keinen haben; welche allein sich erbrechen. LXXIX. Die Dünndärme, das Gekröse, der Bauch, das Colon [der Grimmdarm]. Warum manche Thiere unersättlich sind. LXXX. Von dem Netze und von der Milz und welchen Thieren diese fehlt. LXXXI. Von den Nieren und wo die Thiere deren vier haben; welche Thiere keine haben. LXXXII. Die Brust; die Rippen. LXXXIII. Die Blase; welchen Thieren sie fehlt, die Harnleiter; von den Häutchen. LXXXIV. Die Mutter; von den Geburtstheilen; von den Bärmuttern; von der Bärmutter der Säue; von dem Euter. LXXXV. Welche Thiere Talg, und welche Schmalz haben; welche nicht fett werden. LXXXVI. Von dem Marke und welchen Thieren es fehlt. LXXXVII. Von den Knochen und Gräthen; welche Thiere weder Knochen noch Gräthen haben. Knorpel. LXXXVIII. Von den Sehnen; welche Thiere ohne Sehnen sind. LXXXIX. Die Schlagadern, die Blutadern; welche Thiere weder Blutadern noch Schlagadern haben. Von dem Blute und dem Schweiße. XC. Bei welchen Thieren sich das Blut am schnellsten verdichtet und bei welchen es nicht gerinnt; bei welchen es am dicksten und bei welchen es am dünnsten ist; bei welchen es ganz fehlt. XCI. Welche zu bestimmten Zeiten des Jahres keines haben. XCII. Ob im Blute die Hauptlebenskraft liege. XCIII. Von der Haut. XCIV. Von den Haaren und der Bekleidung der Haut. XCV. Von den Brüsten und welche von den Vögeln Brüste haben. Merkwürdiges an den Thieren in Beziehung auf ihre Euter. XCVI. Von der Milch; welches Thier allein, während es sich fortbewegt, saugt; von der Biefte, von dem Käse und von welchen Thieren man keinen bekommt; von dem Laab. Verschiedene Arten von Nahrungsmitteln aus Milch. XCVII.

Quellen.

[Römische]: M. Varro, Hyginus, Scrofa, Saserna, Celsus Cornelius, Aemilius Macer, Virgilius, Columella, Julius Aquila, welcher über die etruskische Lehre schrieb, Tarquitius deßgleichen, Umbricius Melior deßgleichen, Cato der Censor, Domitius Calvinus, Trogus, Melissus, Fabianus, Mucianus, Nigidius, Manilius, Oppius.

Fremde: Aristoteles, Democritus, Neoptolemus, welcher über die Bereitung des Honigs schrieb, Aristomachus deßgleichen, Philistus deßgleichen, Nicander, Menecrates, Dionysius, welcher den Mago übersetzte, Empedocles, Callimachus, der König Attalus, Apollodorus, welcher über die giftigen Thiere schrieb, Hippocrates, Herophilus, Erasistratus, Asclepiades, Themiso, Posidonius der Stoiker, Menander von Priene, Menander von Heraclea, Euphronius von Athen, Theophrastus, Hesiodus, der König Philometor.

Bemerkungen über die in diesem Buche von Plinius benützten oder angeführten Schriftsteller.*)

— Aemilius Macer. Welche Werke dieses didaktischen Dichters aus dem letzten Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung in diesem Buche benützt sind, läßt sich nicht ermitteln, da er nur in dem Quellenverzeichnisse angeführt ist, wahrscheinlich hatte jedoch Plinius dessen Gedicht über die Vögel an mehreren Stellen vor Augen.

* Alcman, der Schöpfer der griechischen Lyrik, von dessen Gedichten aber nur unbedeutende Bruchstücke auf unsere Zeit gekommen sind, lebte im siebenten Jahrhundert vor Chr. Plinius bemerkt (Kap. 39), daß Alcman, „einer der berühmtesten griechischen Dichter," an der Läusesucht gestorben sey.

* Apollodorus, ein griechischer Arzt, von welchem man mit Bestimmtheit nichts weiter weiß, als daß er über die giftigen Thiere (περὶ θηρῶν, vgl. Aelian, hist. animal. VIII, 7) schrieb („qui de bestiis venenatis," sagt Plinius im Quellenverzeichnisse). In diesem Buche (Kap. 30) sind ihm mehrere Bemerkungen über die Naturgeschichte der Skorpione entlehnt, aus denen hervorgeht, daß er ein fleißiger und aufmerksamer Beobachter war.

— Aquila, Julius, „welcher über die etruskische Lehre schrieb (qui de Etrusca disciplina scripsit)," sagt Plinius und weiter wissen

*) Der Strich (—) vor einem Artikel deutet an, daß von dem Schriftsteller schon bei einem der vorhergehenden Bücher die Rede war, die griechischen Autoren sind mit einem Sternchen bezeichnet.

wir nichts von ihm. Vielleicht lebte er im vierten Jahrhundert vor Chr. Vgl. K. O. Müller's „Etrusker," Bd. II, S. 35. Wahrscheinlich ist er in diesem Buche an einer der Stellen benützt, wo von Vorbedeutungen durch Thiere oder deren Eingeweide die Rede ist.

* Aristomachus von Solö, ein griechischer Schriftsteller, von welchem wir nur durch Plinius und Columella (de re rust. IX, 13) wissen, daß er über die Bereitung des Honigs (μελιτουργικα) und über die Behandlung des Weines schrieb; von ihm wird auch in diesem Buche (Kap. 9) erzählt, daß er sich acht und fünfzig Jahre hindurch mit nichts Anderm beschäftigte, als mit der Bienenzucht.

* Aristoteles. Plinius führt (Kap. 112, §. 1) dessen Meinung an, daß nur die Thiere, welche athmen, auch eine Stimme haben, und auf welche Weise der Ton, welchen man bei den Insekten höre, entstehe (vgl. Hist. Animal. IV, 9) und verwirft (Kap. 114, §. 1) dessen Behauptung, daß es am Körper des Menschen Zeichen eines längeren oder kürzeren Lebens gebe (vgl. Hist. Animal. I, 14. II, 11. Problem. I, 34) als unhaltbar. Außerdem benützt er ihn noch an sehr vielen Stellen, ohne ihn zu nennen, so bei den Bemerkungen über die Bienen (Kap. 5—23; vgl. Hist. Animal. V, 19. VIII, 18. IX, 40, 41, 64), über die Wespen und Hornissen (Kap. 24; vgl. Hist. Animal. V, 1, 18, 19), über die Mauerbiene (Kap. 25; vgl. Hist. Animal. V, 19), über die Seidenraupe (Kap 26; vgl. Hist. Animal. V, 18, 28, 29), über die Spinnen (Kap. 28 und 29; vgl. Hist. Animal. V, 22. IX, 63), über die Skorpione (Kap. 30; vgl. Hist. Animal. V, 21), über die Cikade (Kap. 32; vgl. Hist. Animal. V, 25), über die Flügel der Insekten (Kap. 33; vgl. Hist. Animal. I, 6), über die Heuschrecken (Kap. 35; vgl. Hist. Animal. V, 23), über die Ameisen (Kap. 36; vgl. Hist. Animal. V, 20), über die Kohlraupe (Kap. 37; vgl. Hist. Animal. V, 18) und über die

Läuse und Flöhe (Kap. 38; vgl. Hist Animal. V, 26). Auch ist der Entwurf einer vergleichenden Anatomie (Kap. 44 — 119) in der Hauptsache aus einzelnen Stellen der bekannten Werke des Aristoteles über die Zoologie („Thiergeschichte," „Von den Theilen der Thiere" und „Von der Erzeugung der Thiere") zusammengesetzt.

— * Asclepiades von Prusa, der berühmteste der zahlreichen Aerzte, welche diesen Namen führen, wird nur im Quellenverzeichnisse zu diesem Buche genannt; seine Schriften wurden wahrscheinlich in der anatomischen Abtheilung dieses Buches benützt.

— * Attalus, König von Pergamus; man hat darunter wohl Attalus III. Philometor (138 — 133 vor Chr.) zu verstehen; denn obgleich Attalus II. Philadelphus (159 — 138 vor Chr.) als Beschützer und Förderer der Künste und Wissenschaften gerühmt wird, so wissen wir doch nur nach der Versicherung des Galenus (de antidot. I, 1) und des Varro (de re rust. I, 1) von dem ersteren, daß er über Arzneiwissenschaft und Landbau schrieb. Entweder irrt sich also Plinius, indem er den Attalus und den König Philometor in dem Quellenverzeichnisse zu diesem Buche als zwei verschiedene Schriftsteller aufführt, oder Attalus II. verfaßte ebenfalls naturwissenschaftliche oder medizinische Werke, ohne daß eine nähere Kunde darüber auf unsere Zeit gelangte.

— * Callimachus (vgl. die Bemerkungen vor dem dritten Buche); an welchen Stellen dieses Buches dieser bekannte Schriftsteller benützt ist, läßt sich nicht ermitteln.

— Cato, der Censor. Plinius hatte dessen noch vorhandenes Werk über den Landbau bei seinen Bemerkungen über die Bienenzucht (Kap. 5—23) vor Augen, entnimmt ihm aber keine Stelle so wörtlich, daß sie sich nachweisen ließe.

Calvinus Domitius, s. Domitius Calvinus.

Celsus Cornelius, s. Cornelius Celsus.

— Columella, L. Junius Moderatus. Plinius nennt ihn bei den Quellen zu diesem Buche, deutet aber nicht näher an den Stellen, wo er das noch vorhandene Werk dieses Schriftstellers über den Landbau benützte, auf ihn hin. Besonders hat er ihn bei den Bemerkungen über die Bienenzucht vor Augen (vgl. Kap. 5—23 mit Columella de re rust. IX, 3—20).

— Cornelius Celsus wird nur in dem Quellenverzeichnisse genannt; es läßt sich mithin nicht errathen, was ihm in diesem Buche entlehnt ist (vgl. die Bemerkungen zu dem siebenten Buche).

—* Democritus von Abdera. In diesem Buche (Kap. 28, §. 2) wird von ihm bemerkt, daß er den Glauben hegte, der Stoff, woraus die Spinnen ihr Gewebe verfertigen, bestehe aus einem krankhaften Ausflusse ihres Bauches.

—* Dionysius, Cassius, „welcher den Mago übersetzte" (vgl. die Bemerkungen vor dem achten Buche). Dieser Uebersetzung ist unter andern die Bemerkung (Kap. 15, §. 2) entlehnt, wie viel Honig man den Bienen von der Sommererndte nehmen dürfe.

Domitius Calvinus. Ueber diesen Schriftsteller, welcher nur in dem Quellenverzeichnisse zu diesem Buche genannt wird, findet sich nirgends eine nähere Angabe. Wahrscheinlich schrieb er über Landwirthschaft oder Arzneikunde.

*Empedocles, ein berühmter Dichter und Pilosoph aus dem fünften Jahrhundert vor Chr., stammte aus Agrigent auf Sicilien, und widmete sich der Philosophie, worin er der pythagoräischen Lehre folgte, deren Rhetorik, mit der Weiterbildung er sich emsig beschäftigte, und der Arzneiwissenschaft, worin er große Berühmtheit erlangte. Dabei nahm er thätigen Antheil an den Angelegenheiten seiner Vaterstadt und schrieb mehrere im Alterthume sehr berühmte

Werke, alle in poetischer Form; als die bedeutendsten sind zu nennen sein episch-didaktisches Gedicht über die Natur (τὰ φυσικά oder περὶ φύσεως), die Sühnlieder (καθαρμοί) und über die Heilung der Krankheiten (Ἰατρικά). Die nicht unbedeutenden Fragmente dieser Gedichte sind am besten gesammelt von F. G. Sturz (Leipz. 1805, 8.) und S. Karsten (Amsterd. 1838, 8.). Vgl. B. H. C. Lommatzsch, die Weisheit des Empedocles, Berlin 1838, 8. Sein Hauptwerk über die Natur wurde von Plinius jedenfalls bei dem vorliegenden Buche benützt, an welchen Stellen dieß aber geschah, läßt sich nicht nachweisen.

* Erasistratus von Julis auf der Insel Ceos, einer der berühmtesten Aerzte des Alterthums, blühte am Ende des vierten Jahrhunderts vor Chr. und machte besonders über die Verrichtungen des Gehirns und der Nerven wichtige Entdeckungen. Von seinen Schriften: „über die Unterschiede" (πετὶ τῶν διαιρέσεων), „über Gesundheitslehre" (περὶ τῶν ὑγιεινῶν), „über Lähmungen" (περὶ τῶν παρέσιων) u. a. haben sich nur sehr wenige Bruchstücke erhalten. Sie sind in der anatomischen Abtheilung dieses Buches benützt, ohne daß bei einzelnen Stellen näher auf sie hingewiesen wird.

— * Euphronius von Athen; sein Werk über die Landwirthschaft ist wahrscheinlich in dem Abschnitte über die Bienen (Kap. 5—23) benützt.

— Fabianus Papirius. Plinius nennt diesen römischen Naturforscher bei den Quellen zu diesem Buche, bezeichnet aber das ihm Entlehnte nicht genauer.

— * Herodotus. Er ist zwar nicht bei den Quellen dieses Buches genannt, aber doch benützt, wie aus einer Stelle (Kap. 36, §. 3) über die Ameisen in Indien, welche Gold ausgraben, hervorgeht (vgl. Herodot III, 102—105).

* Herophilus, ein berühmter griechischer Arzt („ein Meister in der Arzneiwissenschaft," sagt Plinius) und der Begründer der Anatomie, zu Chalcis in Bithynien geboren, lebte zu gleicher Zeit mit dem bereits erwähnten Erasistratus als praktischer Arzt zu Alexandrien, wo er sich der Gunst des Königs Ptolemäus I. in hohem Grade erfreute. Außer seinen anatomischen Schriften verfaßte er auch ein Werk über den Puls, worin er, wie Plinius (Kap. 88, §. 2) bemerkt, denselben nach bestimmten Takten und Maßgesetzen behandelte, ein anderes über die Heilungen (vgl. Cölius Aurelianus II, 13. IV, 8), eine Diätetik und mehrere andere. Wir besitzen von Allen nur noch einige Fragmente. Vgl. K. F. H. Marx, Herophilus, ein Beitrag zur Medicin. Carlsruhe und Baden 1838, 8.

— * Hesiodus. An welchen Stellen des vorliegenden Buches Plinius diesen Dichter vor Augen hatte, ist nicht zu bestimmen, vielleicht bei irgend einer Bemerkung über die Bienen.

— * Hippocrates. Dieser berühmte Arzt ist jedenfalls in dem Abschnitte, welcher die zweite Hälfte dieses Buches bildet, benützt, die Stellen sind aber nicht näher bezeichnet.

— Hyginus (vgl. die Bemerkungen vor dem dritten Buche). Er verfaßte auch ein Werk über die Bienenzucht (vgl. Columella, de re rust. I, 1. IX, 2 und 13), welches Plinius in diesem Buche (Kap. 5—23) benützte.

Julius Aquila, s. Aquila Julius.

— Licinius Mucianus. Plinius bemerkt (Kap. 65, §. 2), Mucianus erzähle in seinem Geschichtswerke, daß er einen Mann gesehen habe, welchem im hundert und vierten Jahre die Zähne wieder nachgewachsen waren.

Macer Aemilius, s. Aemilius Macer.

Manilius, vielleicht derselbe, welchen Plinius im vorher-

gehenden Buche (Kap. 2, §. 1) als einen durch seine Gelehrsamkeit ausgezeichneten Senator nennt, vielleicht ist auch Manilius zu lesen und dann wäre Manilius Sura gemeint, von welchem schon bei dem achten und zehnten Buche die Rede war.

— Melissus (vgl. die Bemerkungen vor dem siebten Buche). Er wird auch in diesem Buche nirgends näher bezeichnet.

— * Menander aus Heraclea und Menander aus Priene, zwei Schriftsteller über Landwirthschaft, welche Plinius in dem Quellenverzeichnisse zu diesem und dem achten Buche zusammennennt, ohne Näheres über sie zu sagen.

— * Menecrates, ebenfalls ein Schriftsteller über Landwirthschaft, von welchem in diesem Buche (Kap. 7) bemerkt wird, daß er das Bienenbrod für eine Blume gehalten habe.

— Mucianus, s. Licinius Mucianus.

* Neoptolemus, ein griechischer Schriftsteller, welchen man ohne Grund mit dem Grammatiker Neoptolemus von Parium aus der alexandrinischen Zeit verwechselt und von dem wir nur durch das Quellenverzeichniß zu diesem Buche wissen, daß er über die Bienen und die Bereitung des Honigs (*μελιτουργικα*) schrieb.

— * Nicander. Welche Werke dieses durch seine naturwissenschaftlichen Gedichte berühmten Schriftstellers in dem vorliegenden Buche benützt sind, läßt sich nicht ermitteln.

— Nigidius Figulus. Plinius sagt von ihm (Kap. 34, §. 1), daß er eine Art großer Käfer (Feuerkäfer) Lucaneo nenne, und entlehnt ihm (Kap. 52) die falsche Bemerkung, daß die Cikaden und die Heuschrecken keine Augen haben.

Oppius. Darunter soll derselbe Oppius und Freund des Julius Cäsar zu verstehen seyn, welchem man die bei den Werken desselben befindlichen Bücher über den alexandrinischen, afrikanischen und

spanischen Krieg zuschreibt. Er soll auch Biographien berühmter Römer verfaßt haben. Plinius erzählt (Kap. 104) nach ihm, daß C. Marius allein von allen Menschen die Ausschneidung von Aderköpfen am Schenkel stehend ausgehalten habe.

Papirius Fabianus, s. Fabianus Papirius.

* Philistus oder, wie Andere lesen, Philiscus von Thasus, von welchem nichts weiter bekannt ist, als daß er über Bienenzucht und Honigbereitung schrieb und, wie Plinius (Kap. 9) erzählt, in Einöden Bienenzucht trieb und deßhalb den Beinamen „der Wilde" erhielt.

Philometor, der König, s. Attalus.

— * Posidonius von Apamea. Welches der zahlreichen Werke dieses syrischen Philosophen Plinius in diesem Buche vor Augen hatte, läßt sich nicht bestimmen.

— Saserna; sein Werk über die Landwirthschaft ist wahrscheinlich bei dem Abschnitte über die Bienen und die Bienenzucht benützt.

Scrofa, Cn. Tremellius, ein Freund Cicero's und angesehener Staatsmann. Er beschäftigte sich gern mit der Landwirthschaft und legte seine Erfahrungen in einem nicht mehr vorhandenen Werke nieder (vgl. Columella **I, 1. II, 1**), welchem wahrscheinlich in dem Abschnitte über die Bienenzucht Manches entlehnt ist.

— Tarquitius, „welcher über die etruskische Lehre schrieb," dient in diesem Buche bei irgend einer nicht näher zu bezeichnenden Bemerkung über die Deutung der Eingeweide geschlachteter Thiere als Quelle.

* Themison aus Laodicea, ein berühmter Arzt aus dem letzten Jahrhundert vor Chr. und der Stifter der methodischen Schule (Seneca **Epist.** 95): er schrieb auch mehrere Werke über Arzneiwissenschaft, von denen aber keines auf unsere Zeit gekommen ist.

Plinius benützte sie in diesem Buche bei dem anatomischen Abschnitte, bezeichnet aber die Stellen, wo es geschieht, nicht näher.

Tremellus Scrofa, s. Scrofa.

— *Theophrastus. Die ihm in diesem Buche (Kap. 116) zugeschriebene Bemerkung, daß in einer Gegend, wo die Bewohner von Fischen leben, auch das Rindvieh Fische frißt, ist wahrscheinlich seinem nicht mehr vorhandenen Werke über die Klugheit und den Instinkt der Thiere (περὶ ζωων φρονησεως καὶ ἤθους) entnommen.

— Trogus Pompejus. Diesem „höchst würdigen Schriftsteller," wie ihn Plinius nennt, ist in diesem Buche (Kap. 94, §. 1) die Bemerkung entlehnt, daß der Hase inwendig an den Backen und an den Füßen Haare habe und daß unter den Menschen die starkbehaarten wollüstiger seyen. Merkwürdig ist die Aeußerung des Plinius (Kap. 114, §. 2), daß Trogus sich mit der Kunst, den Charakter des Menschen nach den Gesichtszügen und andern äußeren Kennzeichen zu beurtheilen, befaßt habe, und die wörtlich mitgetheilte Stelle läßt den Verlust der Werke des Trogus immer mehr bedauern.

— Umbricius Melior, „welcher über die etruskische Lehre schrieb" und Galba's Opferweissager war, dient in diesem Buche bei irgend einer Bemerkuug über die Bedeutung der Eingeweide der Opferthiere als Quelle.

— Varro, M. Terentius. Sein Werk über die Landwirthschaft wurde in der ersten Hälfte dieses Buches jedenfalls häufig benützt, obgleich keine Stelle wörtlich mitgetheilt ist.

— Virgilius Maro. Plinius entlehnt ihm in diesem Buche (Kap. 23) die alberne Behauptung (Georg. IV, 284), daß aus dem todten Körper junger Stiere Bienen entstehen.

Vitellius, Publius, Legat des Germanicus in Deutschland

(15 nach Chr.) und dann Begleiter desselben in Asien. Aus einer Bemerkung in diesem Buche (Kap. 71, §. 2) geht hervor, daß seine Rede, worin er Piso, den Statthalter in Syrien, als Mörder des Germanicus Cäsar anklagte, zur Zeit des Plinius noch vorhanden war. Da diese Angelegenheit sich immer mehr in die Länge zog und er überdieß von seinen Gegnern in einen gefährlichen Prozeß verwickelt wurde, so gab er sich selbst den Tod (31 nach Chr.).

Volcatius Sedigitus, ein römischer Dichter aus dem letzten Jahrhundert vor Chr.; von welchem sich nur noch ein kleines Fragment (bei Gellius Noct. Att. XV, 24) erhalten hat. Plinius nennt ihn (Kap. 99, §. 1) ausgezeichnet in der Dichtkunst (illustris in poetica) und bemerkt, daß sein Beiname Sedigitus daher komme, weil er sechs Finger an einer Hand hatte.

Zoroaster, der bekannte persische Weise und Religionsstifter, wird von den Griechen und Römern auch als Schriftsteller gerühmt und man legt ihm mehrere Werke bei, die aber offenbar unächt sind und einer späteren Zeit angehören. Plinius sagt in diesem Buche (K. 97, §. 2) von ihm, daß er zwanzig Jahre in der Wüste nur von Käse gelebt habe.

I (I). 1. Es gibt viele und vielerlei Insekten und sie haben die Lebensweise der Landthiere und der Vögel; einige sind geflügelt, wie die Bienen, andere leben auf beiderlei Weise, wie die Ameisen,*) und einige haben weder Flügel noch Füße, alle aber heißen mit Recht

*) Die Ameisen sind zum Theil geflügelt, zum Theil (nämlich die Arbeiter) ungeflügelt.

Insekten (Einschnittthiere) von den Einschnitten, welche bald am Halse, bald an der Brust und am Bauche die gegürteten Glieder so trennen, daß sie nur noch durch eine dünne Röhre zusammenhängen. 2. Bei manchen ist aber der Einschnitt nicht vollständig, da ihn eine durch hohlziegelartige Gelenke biegsame Falte, jedoch nur am Bauche oder oben umgibt, und nirgends zeigt sich mehr die Kunstfertigkeit der Natur.

(II). War ihr auch an großen oder doch wenigstens an ganz großen Körpern bei dem folgsamen Stoffe die Arbeit leicht, welche Einsicht, welche Macht, welche unergründliche Vollendung bewährte sie dagegen bei diesen so winzigen Wesen von solcher Wichtigkeit? Wohin setzte sie, um nicht andere noch kleinere zu nennen, bei der Stechschnacke*) so viele Sinne? 3. Wo hat sie bei ihr das Gesicht vorgeschoben, wo den Geschmack angebracht, wo den Geruch eingeimpft, wo jene rauhe, im Verhältniß äußerst starke Stimme**) eingelegt? Mit welcher Feinheit hat sie die Flügel angeheftet, die Beine lang gestreckt, die leere Höhlung als Bauch eingerichtet und den nach Blut, besonders nach menschlichem, gierigen Durst angefacht! Und mit welcher Geschicklichkeit hat sie den Stachel zum Durchbohren der Haut zugespitzt und ihn, als biete er noch so viel Raum, obgleich man ihn wegen seiner Kleinheit nicht sehen kann, mit verdoppelter Kunst zweifach brauchbar gemacht, so daß er zugleich zum Einbohren spitz zuläuft und zum Saugen ausgehöhlt ist.***) 4. Welche Zähne setzte

*) Culex = culex pipiens L.

**) Plinius meint das pfeifende Gesumm der Schnacken beim Fliegen.

***) Der Rüssel der Schnacke schließt in einer Scheide die Werkzeuge zum Durchstechen der Haut und zum Saugen des Blutes ein, fast wie das Besteck eines Wunderarztes die Lanzetten.

sie dem Bohrkäfer,*) dem sie hauptsächlich das Holz zur Nahrung angewiesen hat, ein, um damit, wie das Geräusch bezeugt, die Eichstämme zu durchbohren? Aber wir bewundern die thurmtragenden Schultern der Elephanten, die Nacken der Stiere und ihre furchtbare Schleuderkraft, die Raubgierde der Tiger und die Mähnen der Löwen, während doch die Natur sich nirgends mehr in ihrer Vollkommenheit zeigt, als an den kleinsten Thieren. Deßhalb bitte ich unsere Leser, doch nicht, weil sie viele derselben verachten, auch das über sie Mitgetheilte verdrießlich zurückzuweisen, da bei der Betrachtung der Natur nichts als überflüssig erscheinen kann.

II (III). 1. Viele haben in Abrede gestellt, daß die Insekten athmen, und nehmen dieß als erwiesen an, weil keine zum Athmen dienende Verbindung nach ihren inneren Eingeweiden gehe;**) sie lebten mithin wie die Feldfrüchte und Bäume, es sey aber ein sehr großer Unterschied, ob etwas athme oder lebe; aus derselben Ursache hätten sie auch kein Blut,***) welches sich überhaupt bei keinerlei Thieren vorfinde, die des Herzens und der Leber entbehrten, und ebenso athmeten auch diejenigen nicht, welchen die Lunge fehle. 2. Daraus entsteht eine zahlreiche Reihe von Fragen, denn dieselben

---

*) Plinius versteht hier wohl unter Teredo den Bohrkäfer (ptinus) überhaupt und besonders den Klopfkäfer (anobium pertinax). Von dem Pfahlwurm (teredo novalis), der nach manchen Erklärern hier gemeint seyn soll, ist später (Bd. XVI, Kap. 80) die Rede.

**) Sie ziehen die Luft durch Oeffnungen an den Seiten des Leibes ein.

***) Dem Blute entspricht bei den Insekten der farblose Nahrungssaft, welcher sich in einem langen Rückengefäße befindet und pulsirt.

sprechen den Insekten auch die Stimme ab,*) trotz des Summens der Bienen, des Gesanges der Cikaden**) und manches Andere, was an den betreffenden Stellen erwogen werden soll. Mich indessen hat die Betrachtung der Natur dahin geführt, nichts Unglaubliches bei ihr vorauszusetzen; auch sehe ich nicht ein, warum solche Thiere eher, ohne Luft zu schöpfen, sollen leben, als ohne Eingeweide***) sollen athmen können, was wir doch auch bei den Seethieren nachgewiesen haben,†) obgleich durch die Dichtigkeit und die Tiefe des Wassers das Athmen gehindert wird. 3. Wer möchte so glauben, daß manche dieser Thiere fliegen und in der Luft selbst sich aufhalten und doch dieses Belebungsstoffes entbehren, Sinn für Nahrung, für Fortpflanzung, für Arbeit und sogar Sorge für die Zukunft haben, und, wenn ihnen auch die Körpertheile, welche wie auf einem Fahrzeuge die Empfindungen nach innen fördern, fehlen, doch Gehör, Geruch, Geschmack und außerdem noch vortreffliche Naturgaben, Fleiß, Muth und Kunstfertigkeit, besitzen? Daß sie kein Blut, womit nicht einmal alle übrigen Landthiere versehen sind, haben, gebe ich zu, aber sie haben etwas diesem Aehnliches. 4. Wie bei der Dintenschnecke††) im Meere die Dinte, bei dem Geschlechte der Purpurschnecken†††) jener Färbesaft die Stelle des Blutes vertritt, so dürfte bei den Insekten jede Art belebender Flüssigkeit als Blut gelten. So lange aber Jedem seine eigene

*) Die Töne, welche viele Insekten von sich geben, sind keine Stimme, sondern werden durch äußere Körpertheile hervorgebracht.

**) Vgl. weiter unten, Kap. 32.

***) Welche zum Athmen dienen; ohne Lunge.

†) B. IX, Kap. 6.

††) Vgl. B. IX, Kap. 45.

†††) Vgl. B. IX, Kap. 50, §. 2.

Meinung darüber vergönnt ist, bleiben wir bei unserem Vorsatz, nur die zu Tage liegenden Eigenschaften der Dinge zu besprechen und zweifelhafte Streitfragen nicht abzuurtheilen.

III (IV). 1. Die Insekten scheinen, in so weit es sich wahrnehmen läßt, weder Nerven,*) noch Knochen, noch Gräthen, noch Knorpel, noch Fett,**) noch Fleisch***) und nicht einmal eine zerbrechliche Kruste, wie manche Seethiere, oder was man mit Recht eine Haut nennen könnte, sondern einen seiner Beschaffenheit nach die Mitte zwischen allen diesen Dingen haltenden Körper zu haben, welcher gleichsam ausgedörrt, weicher als Sehne und an den äußeren Theilen eigentlich mehr trocken als hart ist. Aber auch nur diesen haben sie und sonst nichts.†) Im Innern ist nichts und nur bei einigen wenigen findet sich verschlungener Darm. 2. Daher haben sie auch, selbst wenn sie von einander gerissen werden, ein äußerst zähes Leben und die einzelnen Theile zappeln noch, weil die Lebensbedingung, welche diese auch seyn mag, nicht in bestimmten Gliedern liegt, sondern im ganzen Körper, am wenigsten jedoch im Kopfe, denn allein bewegt er sich

---

*) Ein Irrthum der alten Naturforscher. Das Nervensystem besteht bei den Insekten aus zwei auf der inneren Bauchfläche dicht neben einander laufenden Fäden, die auf jedem Ringel zu einem Knoten anschwellen, von welchen einige Seitenfäden zu den Eingeweiden und den Füßen abgehen.

**) Ebenfalls irrig; in ihrem ersten Zustande (als Larven) haben sie sogar viel Fett und in ihrem zweiten Zustande (als Puppen) leben sie davon.

***) Auch Fleisch oder vielmehr Muskeln haben die Insekten, aber von weißer Farbe, wie ihr Blut.

†) Die Alten untersuchten die Insekten nur von außen und oberflächlich, deßhalb blieb ihnen die innere Beschaffenheit derselben verborgen.

nicht, sondern nur, wenn er mit der Brust abgerissen wird. Keine andere Thiergattung ist mit mehr Füßen versehen und diejenigen von ihnen, welche deren am meisten haben, leben, wenn sie von einander zerrissen werden, am längsten, wie wir an den Asseln *) sehen. Sie haben auch Augen und außerdem von den übrigen Sinnen Gefühl und Geschmack, manche auch Geruch, nur wenige auch Gehör. **)

IV (V). 1. Unter ihnen allen aber gebührt den Bienen der Vorrang und mit Recht auch eine ganz besondere Bewunderung, da sie allein von dem ganzen Geschlechte der Menschen wegen geschaffen sind. Sie tragen den Honig zusammen, den süßesten, feinsten und gesundesten Saft; sie bilden die Waben und das Wachs zu tausendfachem Gebrauche im Leben, ertragen die Arbeit, vollenden Werke, haben einen Staat, Berathungen in ihren häuslichen Angelegenheiten, so wie auch schaarenweise Führer und, was am meisten Verwunderung erregt, Sitten. 2. Da sie überdieß weder zahmer noch wilder Art sind,***) so ist doch die Natur so groß, daß sie, so zu sagen, aus dem Schatten eines Thierchens etwas Unvergleichliches gemacht hat. Welche Nerven, welche Kräfte dürfen wir mit solcher Wirksamkeit und Emsigkeit, ja wahrhaftig welche Männer mit solcher Einsicht vergleichen? Sicher haben sie darin den Vorzug, daß sie nichts kennen, als das Gemeinsame. Erheben wir deßhalb nicht die Frage, ob sie athmen, lassen wir gelten, daß sie Blut haben, und wie viel kann am

*) Scolopendrae, darunter versteht hier Plinius die Asseln überhaupt.

**) Sämmtliche Insekte haben alle diese Sinne, über die Organe derselben ist man aber nicht einig und man hat bis jetzt nur die Augen und die Fühlorgane nachgewiesen.

***) Vgl. B. VIII, Kap. 82.

Ende in so kleinen Thieren seyn? und betrachten wir sofort ihren Kunstfleiß.

V (VI). 1. Im Winter verbergen sie sich und woher sollen sie auch Kräfte nehmen, um Reif, Schnee und das Wehen der Nordwinde zu ertragen? Freilich verbergen sich auch alle andern Insekten, aber weniger lang und die, welche sich in unsern Wänden verstecken, erholen sich frühzeitig. Was die Bienen betrifft, so hat sich entweder das Verhältniß der Zeiten oder der Orte geändert,*) oder die Vorgänger haben sich geirrt. Sie verbergen sich beim Untergang des Siebengestirns,**) bleiben aber über dessen Aufgang***) hinaus versteckt, also keineswegs nur bis zum Frühlingsanfang, was man behauptet hat,†) was aber in Italien Niemand in Beziehung auf die Bienenstöcke glaubt. Ehe die Bohnen blühen,††) kommen sie heraus zur Werkthätigkeit und zur Arbeit und wenn es das Wetter erlaubt, geht kein Tag durch Müßigkeit verloren. 2. Zuerst bauen sie Waben und bilden Wachs, das heißt, sie schaffen Wohnungen und Zellen, dann Brut, darauf Honig, Wachs aus den Blumen und Stopfwachs†††) aus den Thränen der Bäume, welche Klebestoff erzeugen, aus dem Safte, Gummi und Harze der Weide, der Ulme und des Rohres. Damit bestreichen sie inwendig den ganzen Stock, wie mit einer Tünche, so wie auch mit sonstigen bitterern Säften gegen die

---

*) Dieß ist allerdings der Fall, denn was die griechischen Vorgänger für ihr Land behaupten, kann nicht für Italien gelten.

**) Vierundzwanzig Tage nach der Herbsttagundnachtgleiche.

***) Achtundvierzig Tage nach der Frühlingstagundnachtgleiche.

†) Auch Aristoteles (Hist. An. VIII, 18) behauptet dieß und kann für das südliche Griechenland Recht haben.

††) Was in der Mitte des Monats Mai der Fall ist.

†††) Melligo, eine Art Harz; die Alten hielten es für Honigstoff.

Freßgier anderer Thierchen, denn sie wissen, daß man nach dem, was sie machen, lüstern werden kann. Auch umbauen sie später damit die allzuweiten Thüren.

VI (VII). Die erste Grundlage nennen die Sachverständigen Verputz,*) die zweite Pechwachs,**) die dritte, welche sich zwischen diesen Schichten und dem Wachs befindet, Vorstoß ***) und dieser wird vielfach zu Heilmitteln gebraucht. †) Der Verputz ist die erste Kruste und von herbem Geschmacke; über diese kommt das Pechwachs, gleichsam ein flüssigeres Wachs, wie zum Verpichen; der Vorstoß besteht aus dem zarteren Harze der Weinreben und der Pappeln und ist schon, da Blüthen beigemischt sind, ein dichterer Stoff, aber doch noch kein Wachs, sondern ein Verwahrungsmittel der Waben, wodurch der Kälte und sonstigem Schaden jeder Zugang versperrt wird, auch ist er dabei noch selbst von starkem Geruch, ††) so daß ihn Viele statt des Mutterharzes †††) gebrauchen.

VII. Außerdem wird noch Erithace, von Manchen auch Sandarach, von Andern Cerinthus *†), zusammengebracht. Dieß wird

---

*) Commosis (κομμωσις).

**) Pissoceros (πισσοκηρος).

***) Propolis (πρόπολις). Man nennt jetzt alle diese Schichten, welche aus demselben Stoffe bestehen und sich nur durch verschiedene Färbung und Dichtigkeit unterscheiden, Stopfwachs oder Vorstoß.

†) Vgl. B. XXII, Kap. 50.

††) Er riecht fast wie Storax.

†††) Galbanum, wächst in Syrien und Persien und wird jetzt noch in Pflastern gegen Weichenbeulen und Unterleibskrämpfe gebraucht; es hat einen unangenehmen Geruch. Vgl. B. XII, Kap. 56.

*†) Man hat unter allen diesen Benennungen den Blüthenstaub oder das sogenannte Bienenbrod zu verstehen.

wohl die Speise der Bienen seyn, während sie arbeiten, und man findet sie häufig in den leeren Räumen der Waben aufgehoben; sie ist ebenfalls von bitterem Geschmacke. Sie entsteht *) aber durch den Frühlingsthau und den Saft der Bäume, wie die Harze, und ist geringer bei dem Südwestwinde, schwärzer bei dem Westwinde, besser und roth bei den Nordwestwinden und am reichlichsten an den griechischen Nüssen. **) Daß sie eine Blume sey, sagt Menecrates, außer ihm aber Niemand.

VIII (VIII). Das Wachs bilden sie aus den Blüthen aller Bäume und Pflanzen, ***) mit Ausnahme des Sauerampfers †) und der Kugeldistel, ††) zweier Kräuterarten; fälschlich nimmt man auch das Pfriemengras †††) aus, denn in Hispanien schmeckt in den Pfriemengraspflanzungen viel Honig nach diesem Kraute. Ich glaube, daß man auch fälschlich die Oelbäume ausnimmt, da es gewiß ist, daß beim Gedeihen der Oelbeere die meisten Bienenschwärme entstehen. Keine Frucht leidet durch sie Schaden. Sie setzen sich nicht nur auf

---

*) Ueber die Entstehung und Beschaffenheit des Bienenbrodes (Blüthenstaubes) kann jetzt kein Zweifel mehr obwalten.

**) Vgl. B. XXIII, Kap. 76.

***) Nach den neuesten Unterscheidungen scheiden sie es aus dem verschluckten Blüthenstaube erst im Magen aus und schwitzen es in der Gestalt von kleinen Blättchen aus der Fugenhaut zwischen den Bauchringeln.

†) Rumex = rumex acetosa L. Vgl. B. XIX, Kap. 60. B. XX, Kap. 85.

††) Echinopus = echinops L.

†††) Spartum = stipa, besonders das zähe Pfriemengras (stipa tenacissima), woraus man jetzt noch in Spanien Seile, Matten und Körbe macht. Vgl. XIX, Kap. 7.

keinen todten Körper, sondern nicht einmal auf abgestorbene Blüthen. Sie arbeiten innerhalb eines Raumes von sechzig Schritten und sind sofort die Blüthen in der Nähe verbraucht, so schicken sie Späher nach fernerem Futter aus. Werden sie auf einem Ausflug durch die Nacht überrascht, so schlafen sie auswärts, auf dem Rücken liegend, um die Flügel gegen den Thau zu schützen. *)

IX (IX). Man wundere sich also nicht, daß Aristomachus von Soli sich achtundfünfzig Jahre lang mit nichts Anderm beschäftigte, Philistus von Thasus aber in Einöden Bienen pflegte und daher den Beinamen „der Wilde" erhielt; beide schrieben auch über sie.

X (X). 1. Art und Weise ihrer Thätigkeit. Bei Tag Wache an den Thüren, wie in den Lagern, bei Nacht Ruhe **) bis zum Morgen und bis eine mit zweimaligem oder dreimaligem Gesummse, wie mit einem Horne, aufweckt. Alsdann fliegen sie alle aus, wenn ein milder Tag bevorsteht, denn ahnen sie Wind und Regen, so halten sie sich unter Obdach. Wenn also bei heiter bleibendem Himmel (denn auch davon haben sie Vorkenntniß) die Schaar zur Arbeit ausgerückt ist, so tragen einige mit den Füßen Blüthen ***) herbei, andere Wasser im Rüssel und Tropfen an der Behaarung des ganzen Körpers. 2. Nur die Jugend zieht zur Arbeit aus und bringt, was oben er-

---

*) Die Bienen fliegen in der Regel nur höchstens eine halbe Stunde weit nach Nahrung aus; versuchen sie diese Grenze zu überschreiten, so kommen viele um. Nässe können sie nicht vertragen, auf dem Rücken schlafen sie aber deßhalb doch nicht.

**) In dem Stocke wird auch während der Nacht gearbeitet und das während des Tages in die unteren Zellen Eingetragene weiter hinaufgeschafft.

***) Oder vielmehr Blüthenstaub.

wähnt wurde, zusammen, die älteren sind inwendig beschäftigt.*) Diejenigen, welche Blüthen zusammentragen, beladen die Hinterschenkel, welche deßhalb von Natur rauh sind, mit den vordern Füßen,**) die vordern Füße aber mit dem Rüssel, und so kehren sie ganz belastet und von der Bürde gekrümmt zurück. Drei oder vier andere empfangen und entlasten sie; denn auch inwendig sind die Obliegenheiten vertheilt; einige bauen, andere glätten, andere tragen zu, andere bereiten die Speise aus dem, was zusammengebracht worden***) ist, denn sie fressen nicht jede für sich, damit keine Ungleichmäßigkeit in der Arbeit und in der Speise, so wie auch in der Zeit stattfinde. 3. Beim Bauen beginnen sie an der Wölbung des Stockes und führen das Gewebe gleichsam vom obersten Werfte herab, mit

*) Man will in der neuesten Zeit die Entdeckung gemacht haben, daß nicht allen Arbeitsbienen das Einsammeln des Honigs, des Wachses und des Wassers obliege, sondern ein Theil derselben sich im Stocke mit der Pflege der Larven beschäftige und zwar sollen diese Wärterinnen etwas kleiner seyn als die andern. Daß nicht alle Arbeitsbienen immer ausfliegen, sondern ein Theil derselben zu Hause bleibt und die mit schwerer Beute ankommenden entlastet, ist gewiß, doch scheint hier nur eine Ablösung und kein Unterschied im Alter obzuwalten.

**) Die Biene hat drei Fußpaare, sie bringt den Blumenstaub von den vordern Füßen auf die mittleren und von diesen auf die hintern, deren Schienbein (Platte) eine Vertiefung hat, die einem Körbchen gleicht. In dieses wird der Blüthenstaub in Gestalt von länglichen Bällchen, welche man Höschen nennt, geschafft.

***) Jede Arbeitsbiene bereitet in sich den Honig, der ihr nebst dem Blumenstaube hauptsächlich zur Nahrung dient, der Ueberfluß ist für die nicht arbeitenden Bienen oder wird in den Zellen als Vorrath aufbewahrt.

zwei Wegen um jedes einzelne Gewirke, um auf dem einen hinein und auf dem andern herauszugehen. Die am oberen Ende befestigten Waben sind zugleich auch ein wenig an den Seiten angeheftet und hängen schwebend beisammen; den Stock berühren sie nicht; sie sind bald schräg, bald rund, so wie es der Stock erfordert, zuweilen auch von beiderlei Art, wenn zwei Schwärme, deren Volk einig ist,*) verschiedene Bräuche haben. Die nachgebenden Wachsscheiben stützen sie, wobei sie die Räume zwischen den Pfeilern vom Boden an so überwölben, daß sie zum Ausbessern beikommen können. 4. Die drei ersten Zellenreihen bleiben nach dem Baue leer, damit nicht zu Tag liege, was den Räuber lockt; die hintersten sind am meisten mit Honig angefüllt, weßhalb man auch die Waben an der Rückseite des Stockes herausnimmt. — Die Lastbienen warten günstigen Wind ab; erhebt sich ein Sturm, so halten sie sich durch die Schwere eines aufgegriffenen Steinchens im Gleichgewicht; Manche behaupten, daß sie sich dasselbe auf die Schultern legen;**) bei ungünstigem Winde aber fliegen sie an der Erde hin und vermeiden dabei die Dornsträuche.***) Die Beaufsichtigung der Arbeit ist wunderbar; sie merken die Trägheit der Feiernden, züchtigen sie alsbald und bestrafen sie mit dem Tode.†) Wunderbar ist auch die Reinlichkeit; Alles wird aus dem

*) Wenn zwei Schwärme sich vereinigen; die verschiedene Gestaltung der Waben scheint jedoch nur durch die Beschaffenheit des Stockes und zufällige Hindernisse bedingt.

**) Diese Meinung entstand durch die Verwechselung der Honigbienen mit andern Bienen, welche ihre Zellen aus Erde bauen.

***) Weil sie mit den Haaren daran hängen bleiben.

†) Es braucht wohl kaum bemerkt zu werden, daß der Naturtrieb der Biene zur Arbeit bestimmt und daß also weder vom Befehlen und Gehorchen noch von Strafe die Rede seyn kann.

Wege geräumt und kein Schmutz liegt zwischen den Arbeiten; ja sogar den Unrath der inwendig Arbeitenden, welcher, damit diese nicht zu weit sich entfernen müssen, an einem Orte zusammengetragen wird, schaffen sie bei trüben Tagen und bei Aussetzung der Arbeit heraus. Wenn es Abend wird, machen sie in dem Stocke immer weniger und weniger Getöse, bis eine mit demselben Gesumse, womit sie geweckt hat, herumfliegt und gleichsam sich zur Ruhe zu begeben befiehlt, ebenfalls nach Lagersitte. Alsdann werden plötzlich alle still.

(XI). Zuerst bauen sie dem Volke*) Wohnungen, dann den Königen;**) steht ein reichlicherer Ertrag in Aussicht, so werden auch noch Gemächer für die Drohnen beigefügt; diese haben die kleinsten Zellen,***) sie selbst jedoch sind größer als die übrigen Bienen.

XI. Die Drohnen, denen der Stachel fehlt, sind aber gleichsam unvollendete Bienen, der letzte Versuch der Müden und schon Ausgedienten, eine verspätete Brut†) und, so zu sagen, die Sklaven der wirklichen Bienen, weßhalb diese auch über sie herrschen, sie zuerst zur

---

*) Den Arbeitsbienen.

**) Die Alten hielten die Biene, um welche sich die übrigen sammeln, für einen König und schrieben ihm große Weisheit im Regieren zu. Jeder weiß jetzt, daß nur von einer Königin (Mutterbiene) die Rede seyn kann.

***) Neuere Beobachtungen beweisen das Gegentheil; die Arbeiterzellen sind $2^2/_5$ Linie, die Drohnenzellen $3^1/_3$ Linie dick; bei den ersteren beträgt die Länge $5^1/_2$ Linie, bei den letzteren 8 Linien. Der Bau der verschiedenen Zellen ist übrigens keineswegs durch größeren oder geringeren Ertrag bedingt.

†) Daß die Drohnen keinen Stachel haben, ist richtig; sie sind aber deßhalb keine unvollkommene Bienen, sondern sogar die Männchen, welche die Königin befruchten.

Arbeit forttreiben*) und die säumigen ohne Nachsicht bestrafen. Und doch leisten sie ihnen nicht nur bei der Arbeit, sondern auch bei der Brut Beistand, indem ihre Menge viel zur Erwärmung beiträgt. Fest steht, daß, je größer ihre Anzahl war, desto größer das Gedeihen der Schwärme seyn wird.**) Wenn der Honig zu reifen anfängt, treiben die übrigen sie fort und tödten sie, indem viele über jede einzelne herfallen; auch sieht man diese Art nur im Frühling.***) Reißt man einer Drohne die Flügel aus und wirft sie in den Stock zurück, so reißt sie dieselben auch den übrigen aus.†)

XII. 1. Den künftigen Beherrschern bauen sie am untersten Theile des Stockes geräumige, prachtvolle, abgesonderte, durch einen Wulst hervorragende Paläste;††) wird dieser zerdrückt, so entsteht keine Nachkommenschaft. Alle Zellen sind sechseckig, weil mit den einzelnen Füßen zugleich daran gearbeitet wird.†††) Nichts von

---

*) Gänzlich falsch; die Drohnen arbeiten gar nicht, wenn man nicht die Erwärmung der Brut, die ihnen hauptsächlich obzuliegen scheint, als solche gelten lassen will.

**) Man sieht, daß die Alten das Geschäft der Drohnen ahnten, aber aus Mangel an genaueren Beobachtungen das Richtige nicht herausfanden.

***) Wenn sie die Königin befruchtet haben, was im Frühling geschieht, und die Brut ausgegangen ist, so werden sie als ferner unnütze Mitglieder der Gesellschaft aus dem Wege geräumt.

†) Die Richtigkeit dieser Bemerkung dürfte schwer zu beweisen seyn.

††) Die Zellen, in welche die Königin die Eier, woraus wieder Königinnen entstehen sollen, legt, sind größer als die übrigen, gleichen einer gestreckten Eichel und hängen gewöhnlich unten an den Waben wie Tropfsteine.

†††) Dieser Grund zerfällt in nichts, da die Bienen mit den hornigen Oberkiefern, welche vor dem Munde wie eine Zange zusammen-

allem Dem geschieht zu einer bestimmten Zeit, sondern sie beeilen ihre Geschäfte an heitern Tagen und füllen in einem oder höchstens in zwei Tagen die Zellen mit Honig.

(XII). Dieser kommt aus der Luft *) und bildet sich meist beim Aufgange der Gestirne, besonders aber während der Hundsstern glänzt, jedoch nie vor Aufgang des Siebengestirns **) und nur zur Zeit der Morgendämmerung. 2. Man findet deßhalb alsdann bei der ersten Morgenröthe die Blätter der Bäume mit Honig bethaut und wer am Morgen unter freiem Himmel war, bemerkt, daß seine Kleider mit einer Flüssigkeit befeuchtet sind, und das Haupthaar zusammenklebt. Mag diese nun ein Schweiß des Himmels, oder ein Speichel der Gestirne, oder ein Saft der sich reinigenden Luft seyn, wäre sie nur rein und klar und so beschaffen, wie sie zuerst herabfließt, so aber wird sie, da sie aus einer solchen Höhe fällt, schon während sie herabkommt, beschmutzt und durch die entgegensteigende Ausdünstung der Erde verderbt, außerdem aus dem Laube und den Kräutern gesogen und in die Magen der Bienen gebracht (denn diese brechen sie aus dem Munde), dazu durch den Saft der Blumen verfälscht und in den Stöcken

---

stoßen arbeiten. Man glaubt, daß die dicht beisammenliegenden Zellen deßhalb sechseckig sind, weil zu dieser Form am wenigsten Wachs nöthig ist.

*) Die Bemerkungen über die Entstehung des Honigs müssen auf die einfache Thatsache zurückgeführt werden, daß die süßen Flüssigkeiten der Pflanzen zu der Zeit, wenn das Getriebe der Vegetation am wirksamsten und größten ist, dampfend aufsteigen, sich in der obern kühleren Luft verdichten und durch ihre dadurch zunehmende Schwere als Honigthau wieder herabfallen.

**) Vgl. Kap. 5, §. 1.

zersetzt, und doch gewährt sie nach so vielfacher Veränderung immer noch einen großen Genuß himmlischer Art.

XIII (XIII). Sie ist stets da am besten, wo sie sich in den Kelchen der besten Blumen birgt. Dieß ist der Fall in den Gegenden von Attika und Sicilien, wo der Hymettus *) und wo der Hybla **) liegt, und dann auf der Insel Calydna. ***) Der Honig ist aber Anfangs flüssig, wie Wasser, braust in den ersten Tagen wie Most und reinigt sich; am zwanzigsten Tage wird er dick und überzieht sich mit einer dünnen Haut, welche sich durch den Schaum der Gährung bildet. Der beste und am wenigsten durch Laub verderbte wird aus den Blättern der Eiche, der Linde und der Rohre gesogen.

XIV (XIV). 1. Seine Hauptgüte ist indessen, wie wir oben †) gesagt haben, durch den Entstehungsort bedingt und zwar in mehrfacher Weise, denn an einem Orte sind die Waben durch das Wachs ausgezeichnet, wie bei den Pelignern ††) und in Sicilien, an einem andern durch die Menge des Honigs, wie in Creta, Cypern und Afrika, und wieder an einem andern durch ihre Größe, wie in den nördlichen Ländern, wie man denn in Germanien schon eine Scheibe von acht Fuß Länge, die auf der hohlen Seite schwarz war, gesehen hat. — 2. In jeder Gegend gibt es jedoch drei Arten von Honig und zwar Frühlingshonig, wenn die Wabe aus Blumen gebaut ist, welcher deßhalb Blumenhonig †††) heißt. Manche wollen nicht, daß man diesen berühre, damit durch reichliche Nahrung eine kräftige Nachkommen-

*) Vgl. B. IV, Kap. 11, §. 2.
**) Vgl. B. III, Kap. 14, §. 5.
***) Vgl. B. IV, Kap. 23, §. 5.
†) Im vorhergehenden Kapitel.
††) Vgl. B. III, Kap. 17, §. 1.
†††) Anthinum, ἄνθινον.

chaft hervorgehe, Andere lassen den Bienen von keinem weniger, weil eine große Ergiebigkeit bei dem Aufgang der großen Gestirne*) folgen soll. Ueberdieß ist bei der Sonnenwende, wenn der Thymian und die Trauben zu blühen anfangen, der Stoff zu den Zellen vorzüglich. 3. Beim Herausnehmen der Waben ist aber Wirthschaftlichkeit nöthig, weil die Bienen durch Mangel an Futter verzweifeln und sterben oder sich zerstreuen, der Ueberfluß dagegen Trägheit erzeugt und sie sich dann vom Honig und nicht mehr vom Bienenbrod nähren. Wer also sorgsam ist, läßt ihnen den zwölften Theil dieser Ernte. Der Tag zum Beginne derselben ist wie durch ein Naturgesetz, wenn es die Menschen nur wissen, und beobachten wollten, bestimmt, nämlich der dreißigste nach dem Auszuge des Schwarms,**) und diese Ernte fällt etwa in den Lauf des Monats Mai. — 4. Die andere Art ist der Sommerhonig, welcher auch der rechtzeitige***) heißt, weil seine Zeitigung, während der Hundsstern glänzt, etwa dreißig Tage nach der Sonnenwende, eine vorzügliche ist. Hierin offenbart sich den Sterblichen eine unendliche Feinheit der Natur, wenn nur nicht der Betrug der Menschen Alles durch Verschlechterung verdürbe; denn beim Aufgange eines jeden Gestirnes und besonders der bedeutenderen, oder des Regenbogens, wenn keine Regengüsse folgen, sondern der Thau durch die Sonnenstrahlen erwärmt wird, entsteht nicht Honig, sondern wahre Arznei, eine Himmelsgabe für die Augen, die Geschwüre und die innern Eingeweide. Würde dieser beim Aufgange des Hunds-

*) Des Siebengestirns, des Arcturus und des Hundssterns, zu welcher Zeit, wie weiter oben (Kap. 12, §. 1) gesagt ist, der meiste Honig aus der Luft fällt.

**) Nachdem ein Schwarm ausgeflogen und wieder gefaßt ist.

***) Ὡραῖον, weil er zur rechten und besten Jahreszeit zeitigt.

sterns eingesammelt und träte, wie oft, durch Zufall der Aufgang der Venus oder des Jupiters oder des Merkurs auf denselben Tag ein, so dürfte seine Süßigkeit und seine Kraft, bei den Sterblichen die Tödlichkeit der Uebel zu verhindern, nicht geringer seyn, als die des göttlichen Necktars.

XV (XV). 1. Der Honig wird reichlicher beim Vollmonde, fetter an einem heitern Tage gewonnen. Bei allem Honig heißt das, was, wie Most und Oel, von selbst abfließt, Seim.*) Höchst preiswürdig ist auch aller röthliche, weil er den Geschwüren am zuträglichsten ist; geschätzt wird der aus Thymian gesogene, welcher eine golbgelbe Farbe und einen äußerst angenehmen Geschmack hat. Der, welcher offenbar aus den Blumenkelchen kommt, ist fett, der aus Rosmarin dick, der aber, welcher gerinnt, wird am wenigsten gesucht, der aus Thymian gesteht nicht und zieht sich bei der Berührung in sehr dünne Fäden, was der hauptsächlichste Beweis seiner Gediegenheit ist. 2. Wenn er sogleich losreißt und die Tropfen zurückfallen, so gilt dieß als ein Zeichen seines Unwerthes. Die nächste Probe besteht darin, daß er wohlriechend, säuerlich süß, kleberig und durchsichtig ist. Bei der Sommerhoniglese soll man, wie Cassius Dionysius will, den Bienen den zehnten Theil lassen, wenn die Stöcke voll, nach Verhältniß, wenn sie es weniger sind, und diese gar nicht berühren, wenn sie leer sind. Das Zeichen zu dieser Ernte gibt bei den Bewohnern von Attika der Anfang des Feigenstiches,**) bei Andern der dem Vulkan geweihte Tag.***)

---

*) Acetum, ἀκητόν. Seim oder Seimhonig ist derjenige Honig, welcher von selbst aus den Waben rinnt, im Gegensatze zu dem ausgepreßten.

**) Nämlich im Juni. Vgl. B. XV, Kap. 21.

***) Der dreiundzwanzigste August.

(XVI). 3. Die dritte, am wenigsten geschätzte Honigart ist der Waldhonig, welchen man auch Heidenhonig *) nennt. Er wird nach den ersten Herbstregen zusammengetragen, wenn die Heide allein in den Wäldern blüht, und ist deßhalb wie sandig; er erzeugt sich hauptsächlich beim Aufgange des Arcturus am Tage vor den Idus des Septembers. **) Manche verschieben die Sommerhonigernte bis zum Aufgange des Arcturus, weil von diesem bis zur Herbsttagundnachtgleiche noch vierzehn Tage ***) übrig sind und weil in den achtundvierzig Tagen von der Tagundnachtgleiche bis zum Untergange des Siebengestirns die Heide am häufigsten ist. 4. Die Athenienser nennen sie Tetraelix, in Euböa heißt sie Sisyra †), und man glaubt, daß sie den Bienen sehr angenehm sey, vielleicht weil es alsdann kein anderes Futter in Fülle gibt. Diese Honiglese fällt also etwa zwischen das Ende der Weinlese und den Untergang des Siebengestirns an den Idus des Novembers. ††) Von dieser den Bienen zwei Theile und stets diejenigen Theile der Waben, welche das Bienenbrod enthalten, zu lassen, räth die Klugheit. In den sechszig Tagen zwischen dem kürzesten Tage bis zum Aufgange des Arcturus leben sie im

---

*) Ericaeum (ἐρεικαῖον), von erice (ἐρείκη), Heide (erica vulgaris L.). Vgl. B. XXIV, Kap. 39.

**) Am 12. September, an welchem der Arcturus aufgeht. Vgl. B. XVIII, Kap. 74.

***) Eigentlich nur zwölf, Plinius zählt aber die Tage, an welchen diese Erscheinungen eintreten, dazu.

†) Tetraelix (τετραέλιξ, vierfach gewunden) und Sisyra (σίσυρα, Ziegenpelz, Pelz), verschiedene Heidenarten, die sich nicht genau bestimmen lassen; jetzt heißt die Sumpfheide erica tetrelix.

††) Am 13. November; das Siebengestirn geht am 11. dieses Monats unter.

Schlafe ohne alles Futter. Vom Aufgange des Arcturus an bis zur Frühlingstagundnachtgleiche wachen sie unter einem wärmeren Himmelsstriche schon auf, halten sich jedoch auch dann noch in dem Stocke und suchen das für diese Zeit aufbewahrte Futter hervor; in Italien aber thun sie dieß vom Aufgange des Siebengestirns*) an; bis dahin schlafen sie. — 5. Manche wiegen die Stöcke beim Herausnehmen des Honigs und theilen sich so viel zu, als sie darin lassen, denn auch hierin wird Billigkeit erfordert und die Stöcke sollen, wenn man sie bei der Theilung betrügt, aussterben. Vor Allem schreibt man indessen vor, daß die, welche den Honig herausnehmen, gewaschen und rein seyen; Diebe und den Monatsfluß der Weiber hassen die Bienen. Wenn man den Honig herausnimmt, vertreibt man sie am besten durch Rauch, damit sie nicht in Zorn gerathen oder selbst begierig fressen. Durch häufigeren Rauch wird auch ihre Trägheit zur Thätigkeit angespornt, denn wenn sie nicht brüten,**) machen sie bleifarbige Waben. Dagegen werden sie durch allzuvielen Rauch krank und diese Mißhandlung macht sich sehr schnell am Honig bemerkbar, indem er auch bei der geringsten Berührung mit dem Niederschlage sauer wird, und deßhalb bewahrt man unter den verschiedenen Arten denjenigen auf, welchen man den ungeräucherten***) nennt. [Der Honig, welcher aus zwei Thymianarten entsteht, wird nicht weiß, er soll aber den Augen und Geschwüren am zuträglichsten seyn.] †)

XVI. 1. Auf welche Weise wohl die Bienen ihre Brut hervorbringen mögen, war unter den Gelehrten stets eine große und schwie-

---

*) Welcher am 13. Mai stattfindet.

**) Vgl. das folgende Kapitel.

***) Acapnon (ἀκαπνον), der ohne Räuchern gewonnen wird.

†) Die eingeschlossenen Worte fehlen in den meisten Handschriften.

rige Streitfrage, denn noch nie wurde die Begattung der Bienen beobachtet.*) Mehrere waren der Ansicht, sie müßten durch geschickt und zweckmäßig zusammengesetzte Blüthen geschaffen werden, Andere glaubten, durch die Begattung eines Einzigen, der bei jedem Schwarme König heiße; dieser sey allein ein Männchen und von vorzüglicher Größe, damit er nicht ermatte; ohne ihn werde deßhalb keine Brut erzeugt und die übrigen Bienen begleiteten ihn, wie Weibchen das Männchen, und nicht als ihren Anführer; welche fast annehmbare Meinung jedoch die Entstehung der Drohnen widerlegt, denn aus welchem Grunde sollte dieselbe Begattung einige vollkommen und andere unvollkommen hervorbringen? Der Wahrheit näher würde die erste Ansicht kommen,**) wenn nicht wieder eine andere Schwierigkeit in den Weg träte; es entstehen nämlich in den äußersten Waben größere Bienen, welche die andern verjagen; Bremse***) heißt diese Plage; auf welche Weise entsteht sie aber, wenn die Bienen sich selbst bilden? — 2. Gewiß ist, daß sie nach Art der Hühner brüten;†) was

*) Da die Alten die bei jedem Schwarme befindliche größere Biene für ein Männchen hielten, so konnten ihre Untersuchungen zu keinem Ergebnisse führen; man weiß jetzt, daß diese Biene (die Königin) das einzige Weibchen ist, welches im Frühjahre von den Drohnen befruchtet wird und alle Eier legt, woraus die verschiedenen Bienenarten kommen.

**) Daß die Bienen aus Blüthen entstehen; vgl. Virgil, Georg. IV, 197 ff.

***) Oestrus (οἶστρος). Ob Plinius hier die eigentliche Bremse, oder eine Hornisse meint, oder ob er seine Quelle mißverstand, dürfte schwer zu entscheiden seyn.

†) Sie sorgen dafür, daß jedes Ei so in seiner Zelle liege, daß es sich entwickeln kann, an ein eigentliches Brüten ist aber nicht zu denken.

ausschlüpft, gleicht zuerst einem weißen Würmchen, liegt quer und hängt so fest, daß es ein Theil des Wachses zu seyn scheint; der König hat sogleich eine Honigfarbe, als wäre er aus den auserlesenen Blüthen des ganzen Vorrathes gebildet, auch ist er kein Würmchen, sondern sogleich geflügelt.*) Die übrigen von dem großen Haufen heißen, wenn sie Gestalt zu bekommen anfangen, Nymphen, die Drohnen Sirenen oder Cephenen.**) Wenn man den einen oder den andern, ehe sie Flügel haben, die Köpfe abnimmt, so sind sie den Müttern***) das angenehmste Futter. Nach dem Verlaufe einiger Zeit tröpfeln sie Nahrung ein†) und brüten, möglichst stark summend, um, wie man glaubt, die zum Ausschlüpfen der Jungen nöthige Wärme hervorzubringen, ††) bis endlich die ganze Schaar die Häutchen, welche, wie bei den Eiern, jedes einzelne umgeben, zerreißt und hervorbricht. 3. Man hat dieß zu Rom auf dem Gute eines gewissen Consulars, wo die Stöcke aus durchsichtigem Laternenhorne

---

*) Die Königin entwickelt sich auf dieselbe Weise wie die andern Bienen, wird aber in einer größeren Zelle durch reichlicheres und besseres Futter in ihrem Madenzustande zur vollkommenen Entwicklung gebracht.

**) Nymphen, gewöhnlicher Puppen; Sirenen (σειρῆνες) und Cephenen (κηφῆνες), verschiedene gleichbedeutende Namen für Drohnen.

***) Plinius versteht unter Müttern die Arbeitsbienen, diese sind aber nach der Behauptung der neueren Naturforscher geschlechtlos.

†) Während des Tages steckt oft eine Biene in die Zelle, worin die Made liegt, den Kopf und läßt eine kleisterartige Flüssigkeit, welche als Nahrung dient, fallen.

††) Dieß wäre sehr überflüssig, da es im Stocke fast immer so warm ist, wie unter einer Bruthenne.

gemacht waren, beobachtet. Die Brut wird innerhalb fünfundvierzig *) Tagen vollbracht. In manchen Zellen entsteht die sogenannte Spitzbrut **) durch die Verhärtung eines bitteren Wachses, wenn sie entweder wegen Krankheit oder Trägheit oder natürlicher Unfruchtbarkeit die Brut nicht ausbringen. Dieß ist die Fehlgeburt der Bienen. Die Ausgeschlüpften aber arbeiten sogleich, ***) wie in der Lehre, mit den Müttern und den jungen König †) begleitet die gleich alte Schaar. — 4. Anfangs werden mehrere Könige gemacht, damit es nicht daran fehle; später, wenn die Nachkommenschaft heranzureifen anfängt, tödten sie durch einstimmigen Beschluß die schlechtesten von ihnen, ††) damit sie nicht die Zerstreuung der Schaaren veranlassen. Es gibt deren aber zwei Arten und der bessere ist schwarz und gesprenkelt; †††) alle haben stets eine ausgezeichnete und um das Doppelte *†) größere Körpergestalt als die übrigen, kürzere Flügel, **†) grad gestreckte Beine, einen aufrechteren Gang und auf

---

*) Schon in 24 Tagen; vielleicht dürfte statt **XLV** die richtigere Zahl **XXV** zu lesen seyn, denn so sehr nachläßig beobachteten die Alten doch nicht.

**) Der Anfang der Faulbrut, wodurch die Stöcke zu Grund gehen.

***) Etwa drei Tage, nachdem sie ausgekrochen sind.

†) Zuweilen zieht auch ein Schwarm unter der alten Königin aus und die junge bleibt zurück.

††) Die überzähligen Königinnen werden nicht von den Arbeitsbienen, sondern von der zuerst ausgekrochenen herrschenden Königin getödtet.

†††) Die Farbe, welche bald schwarz, bald röthlich, bald goldgelb ist, scheint keinen Unterschied in der Güte der Königinnen zu bedingen.

*†) Nur um die Hälfte.

**†) Die Flügel scheinen nur kürzer wegen des längeren Hinterkörpers.

der Stirne einen weißen diademähnlichen Flecken.*) Auch durch Glanz unterscheiden sie sich sehr vom Volke.

XVII (XVII). 1. Nun untersuche noch Einer, ob es nur einen Herkules und wie viel Väter Liber es gegeben habe und was sonst unter dem Schimmel des Alterthums vergraben liegt! Seht doch, bei diesem kleinen, an unsern Landhäusern befindlichen und fortwährend in Fülle vorhandenen Gegenstande sind die Schriftsteller nicht einig, ob der König allein keinen Stachel habe und nur mit seiner Würde bewaffnet sey, oder ob ihm die Natur zwar einen gegeben, aber nur den Gebrauch desselben versagt habe. Gewiß ist, daß er sich als Befehlshaber des Stachels nicht bedient.**) Wunderbar ist der Gehorsam des gemeinen Volks gegen ihn. Kommt er heraus, so ist der ganze Schwarm bei ihm, ballt sich um ihn, umgibt und schützt ihn und läßt ihn nicht sehen; während der übrigen Zeit, wenn das Volk in der Arbeit begriffen ist, umgeht er selbst inwendig die Gewirke, gleichsam aufmunternd und allein unbeschäftigt. 2. Um ihn sind einige Leibwächter und Stäbler als stete Schirmer seines Ansehens. Er kommt nur vor die Thüre, wenn der Schwarm wandern will. Dieß läßt sich lange vorher bemerken, indem einige Tage hindurch inwendig ein Gesumm ertönt, als Zeichen, daß sie sich rüsten, um einen passenden Tag zu wählen. Verstümmelt man ihm einen Flügel, so zieht der Schwarm nicht ab. Wenn sie herausgekommen sind, sucht jede ihm am nächsten zu seyn und freut sich, wenn sie sich bei der Pflichterfüllung bemerklich macht. Ist er müde, so stützen sie

*) Wahrscheinlich sind die drei Nebenaugen, welche oben am Kopfe zwischen den beiden Hauptaugen stehen, gemeint.

**) Die Königin gebraucht ihren Stachel nur gegen andere Königinnen im Kampfe um die Herrschaft.

ihn mit den Schultern, ist er stärker ermüdet, so tragen sie ihn ganz. Bleibt eine erschöpft zurück oder verirrt sich zufällig, so findet sie durch den Geruch wieder den Weg. Wo jener sich niedersetzt, da ist der Lagerplatz aller. *)

XVIII. 1. Alsdann dienen sie, wenn sie wie eine Traube an Wohnungen und Tempeln herabhängen, in häuslichen und öffentlichen Angelegenheiten als Vorbedeutungen, die schon oft durch große Begebenheiten in Erfüllung gingen. So setzten sie sich auch auf den Mund Plato's, als er noch ein Kind war und deuteten den Zauber seiner überaus süßen Beredsamkeit an; so setzten sie sich im Lager des Feldherrn Drusus, als bei Arbalon **) überaus glücklich gekämpft wurde, keineswegs freilich nach der feststehenden Auslegung der Wahrsager, welche diese Vorbedeutung immer für unheilvoll halten. — Ist der Führer ergriffen, so wird die ganze Schaar festgehalten, verliert sie ihn, so zerstreut sie sich und wandert zu andern, denn ohne König können sie schlechterdings nicht seyn. 2. Ungern aber tödten sie dieselben, wenn es deren mehrere gibt, und lieber zerstören sie die Zellen, worin diese im Entstehen begriffen sind, wenn kein Honigertrag zu erwarten ist; alsdann vertreiben sie auch die Drohnen. Obschon ich sehe, daß Manche über diese im Zweifel stehen und sie für eine eigene Art halten, wie die Raubbienen, welche die größten von allen, aber schwarz sind, einen breiten Bauch haben und so heißen, weil sie heimlich den Honig verschlingen, so ist doch gewiß, daß die

*) Alles in diesem Kapitel Gesagte ist, die ausschmückenden Ausdrücke abgerechnet, vollständig richtig.

) Ein Ort in Westphalen zwischen Geseke und Rüthen, welcher noch im Mittelalter Arpesfeld hieß. Drusus schlug daselbst die Sigambrer. Dio Cassius **LIV, 33.

Drohnen von den Bienen getödtet werden. Einen König haben sie keinenfalls; auf welche Weise sie aber ohne Stachel geboren werden, ist noch die Frage.*) — 3. In einem feuchten Frühlinge ist die Brut besser, in einem trocknen der Honig reichlicher. Geht einigen Stöcken die Nahrung aus, so machen sie einen Angriff auf die nächsten in der Absicht zu rauben; diese aber stellen sich in Schlachtordnung ihnen entgegen und wenn ein Wärter dabei ist, so greift derjenige Theil, welcher merkt, daß er mit ihm hält, ihn nicht an. Oft kämpfen sie auch aus andern Ursachen und die beiden Feldherrn ordnen alsdann die einander gegenüberstehenden Schlachtreihen, da der Streit meist bei dem Zusammentragen der Blüthen, wenn jede die ihrigen zur Hülfe herbeiruft, entsteht; ein solches Treffen wird durch Dazwischenwerfen von Staub oder durch Rauch gänzlich getrennt, der Friede aber durch Milch oder Wassermeth hergestellt.**)

XIX (XVIII). 1. Es gibt auch Land- und Waldbienen von rauhem Aussehen, welche weit mehr zum Zorne geneigt, aber in der Thätigkeit und Arbeit vorzüglicher sind. Von den Stadtbienen hat man zwei Arten; die besten sind kurz, bunt und von gedrungener Rundung, die schlechteren lang und den Wespen ähnlich und die schlechtesten von diesen auch noch behaart. In Pontus gibt es hie und da weiße, welche jeden Monat zweimal Honig bereiten, in der Nähe des Flusses Ther-

---

*) Die Drohnen brauchen keinen Stachel, da sie nur zur Befruchtung der Königin und zur Erwärmung der Brut dienen, da die Alten ihre Bestimmung nicht kannten, so erschöpften sie sich in Vermuthungen und betrachteten sie sogar als Raubbienen, die nicht zum Schwarme gehören und ohne König sind.

**) Auch neuere Naturforscher haben diese Kämpfe, welche hauptsächlich stattfinden, wenn ein Schwarm in einen besetzten Stock eindringen will, beobachtet.

wovon aber zwei Arten, von denen die eine ihren Honig in Bäumen zusammenträgt, die andere unter der Erde *) in einer dreifachen Reihe von Zellen und in überaus reichem Ertrage. — 2. Die Natur hat den Bienen einen in den Bauch eingefügten Stachel verliehen. Manche glauben, daß sie, wenn sie ihn auch nur zu einem einzigen Stiche einbohren, sterben, Andere, daß dieß nur dann geschehe, wenn sie ihn so weit eintreiben, daß etwas von dem Eingeweide nachfolgt,**) im ersten Falle aber würden sie sofort Drohnen, bereiteten, da ihnen gleichsam die Kräfte beschnitten seyen, keinen Honig mehr und hörten zugleich auf zu schaden und zu nützen. Man hat Beispiele, daß Pferde von ihnen getödtet worden sind. ***) — 3. Garstige Gerüche hassen sie und fliehen vor ihnen weit hinweg, ebenso vor nachgemachten; sie feinden deßhalb die von Salben Duftenden an, sie aber selbst sind den Verfolgungen sehr vieler Thiere ausgesetzt. Es greifen sie an die Abarten ihrer Gattung, die Wespen und die Hornissen †) und sogar von dem Schnackengeschlecht die Mauleselschnacken; ††) auch die

---

*) Wahrscheinlich ist hier die Erdhummel (bombus terrestris) gemeint.

**) Wenn die Biene sogleich, wenn sie gestochen hat, verjagt wird, so bleibt der Stachel wegen der daran befindlichen Widerhaken stecken und reißt zugleich die Giftblase aus dem Leibe heraus; in diesem Falle muß sie sterben.

***) Auch in neuerer Zeit hat man Beispiele, daß Menschen und Pferde durch die Stiche großer Bienenschwärme umgekommen sind.

†) Die Wespen und Hornissen gehören zu derselben Ordnung wie die Bienen, sind aber keine Abarten, sondern verschiedene Zünfte.

††) Melix. Eine Schnacken- oder Mückenart, die sich aus Mangel einer näheren Beschreibung nicht bestimmen läßt.

Schwalben und einige andere Vögel *) richten Verheerungen unter ihnen an. Wenn sie Wasser holen, was zu der Zeit, wo sie die Brut besorgen, ihre hauptsächlichste Beschäftigung ist, stellen ihnen die Frösche nach, und zwar nicht nur diejenigen, welche sich an den Sümpfen und Bächen aufhalten, sondern auch noch die Brombeerkröten,**) welche an die Eingänge kriechen und durch dieselben blasen, worauf die Bienen herausfliegen und sogleich hinweggeschnappt werden. Die Frösche sollen ihre Stiche nicht spüren. Auch die Schaafe sind ihnen feind, da sie sich nur sehr schwer aus der Wolle derselben herauswickeln. Ebenso sterben sie vom Geruche der Krebse, wenn man solche etwa in ihrer Nähe kocht.

XX. Ja auch von ihnen eigenthümlichen Krankheiten werden sie befallen. Ein Zeichen derselben ist schläferige Traurigkeit und wenn sie welche vor die Eingänge in die Sonnenwärme bringen und ihnen Nahrung reichen, wenn sie todte herausschaffen und den Leichenzug wie bei einem Begräbnisse begleiten. Wenn der König durch die Seuche hinweggerafft wird, so trauert das Volk in trägem Schmerze, trägt keine Nahrung zusammen, fliegt nicht aus, sondern ballt sich nur mit wehmüthigem Gesumme um seinen Körper. Man zieht deßhalb denselben, nachdem man die Menge getrennt hat, heraus, denn so lange sie die Leiche sehen, vermindert sich ihr Leid nicht, und auch dann noch sterben sie, wenn man ihnen nicht zu Hülfe kommt, vor

---

*) Wie die Sperlinge, die Rothschwänzchen, die Meisen und sogar die Störche.

**) Rubeta = rana rubeta; sie ist aber nicht, wie man häufig annimmt, eine eigene Gattung, sondern eine gewöhnliche junge Kröte.

Hunger. Ihre Gesundheit läßt sich demnach an ihrer Munterkeit und ihrem Glanze abnehmen.*)

(XIX). Auch ihr Werk wird krankhaft; wenn sie die Zellen ausfüllen, so nennt man dieß Cleros**) und Blapsigonie,***) wenn sie die Brut nicht zur Vollendung bringen.

XXI. 1. Nachtheilig ist ihnen auch das Echo durch seinen zurückprallenden Schall, weil dieser die furchtsamen mit einem wiederholten Stoße trifft; ebenso nachtheilig ist der Nebel; am gefährlichsten sind ihnen jedoch die Spinnen und wenn es diese dahin bringen, die Stöcke einzuweben, so morden sie dieselben aus. Auch der feige und unansehnliche Schmetterling,†) welcher nach den angezündeten Lichtern fliegt, wird verderblich und nicht nur auf eine Weise, denn er frißt nicht nur selbst das Wachs hinweg und läßt Unrath zurück, woraus sich Würmer erzeugen, sondern zieht auch über alles, wohin er geht, hauptsächlich durch die Wolle seiner Flügel spinnengewebeartige Fäden. Auch in dem Holze selbst entstehen Würmer, welche besonders dem Wachse nachgehen. Gefährlich ist ferner die Freßbegierde, welche hauptsächlich im Frühjahre, wenn sie sich allzusehr mit

---

*) Gewöhnlich zerstreut sich der Schwarm, wenn nicht grade Larven vorhanden sind, von denen eine zur Königin erzogen werden kann.

**) Die Bedeutung dieses Wortes ist nicht klar; nach Columella (IX, 13) soll es gleichbedeutend mit *φαγέδαινα* (Freßsucht) seyn, wenn die Bienen zu viel Honig in die Zellen zusammentragen und die Brut versäumen.

***) *Βλαψιγονια* (Beschädigung der Brut), wahrscheinlich Faulbrut.

†) Die Wachsschaben (galleria mellonella und g. cerella); nicht aber der Schmetterling mit seinen Flügeln, sondern die Raupe macht das Gespinnste und durchlöchert die Waben.

Blüthen sättigen, die Ruhr verursacht. 2. Oel tödtet nicht nur die Bienen, sondern alle Insekten,*) besonders wenn man ihnen damit den Kopf bestreicht und sie dann in die Sonne setzt. Manchmal führen sie auch selbst die Ursachen ihres Todes herbei, indem sie den Honig, wenn sie merken, daß derselbe herausgenommen wird, gierig verschlingen; sonst sind sie sehr sparsam und jagen sogar die verschwenderischen und gefräßigen ebenso wie die trägen und feigen fort. Auch der eigene Honig schadet ihnen und wenn man sie damit am Vordertheile bestreicht, sterben sie. So vielen Feinden, so vielen Zufällen (und welch geringen Theil derselben erwähne ich hier?) ist ein so wohlthätiges Thier ausgesetzt. Von den Gegenmitteln werden wir an den geeigneten Stellen**) sprechen, denn jetzt ist nur von dem Naturgeschichtlichen die Rede.

XXII (XX). Sie hören gern das Aneinanderschlagen und Geklingel des Erzes und lassen sich dadurch zusammenrufen, woraus hervorgeht, daß sie mit dem Sinne des Gehöres versehen sind. Wenn sie ihr Werk vollendet, die Brut ausgebracht und ihre ganze Obliegenheit erfüllt haben, halten sie eine alsdann gewöhnliche Uebung, indem sie sich im Freien herumtummeln, sich in die Höhe schwingen, im Fluge Kreise beschreiben und darauf endlich zum Fressen zurückkehren. Ihr Leben bringen sie, wenn sie allem Feindlichen und Zufälligen glücklich entgehen, im Ganzen höchstens auf sieben Jahre.***) Nie sollen Stöcke über zehn Jahre ausgedauert haben.†) Es gibt Leute,

*) Weil es die Luftlöcher, durch welche sie athmen, verstopft.
**) B. XXI, Kap. 43 ff.
***) Nach den Erfahrungen sorgfältiger Beobachter werden die Bienen nicht über neun Monate alt.
†) Sie halten auch länger aus, wenn sie aufmerksam und geschickt behandelt werden.

welche glauben, daß todte Bienen, wenn sie während des Winters unter Obdach aufbewahrt, dann an der Frühlingssonne gedörrt und einen ganzen Tag mit Feigenasche erwärmt werden, wieder aufleben,

XXIII. daß aber gänzlich verlorene durch frische, mit Mist bedeckte Rindswänste wieder herzustellen seyen, nach Virgilius*) auch durch den todten Körper junger Stiere, so wie auf dieselbe Weise aus Pferden Wespen und Hornissen und aus Eseln Käfer entstehen, indem die Natur Manches aus dem Einen in das Andere verwandle.**) Die Begattung aller dieser Thiere***) indessen kann man sehen und doch verhält es sich bei ihnen mit der Brut ebenso wie bei den Bienen.†)

XXIV (XXI). 1. Die Wespen machen ihre Nester in der Höhe aus Koth und darin Wachsscheiben, die Hornissen aber in Höhlen oder unter der Erde;††) die Zellen aller dieser Insekten sind ebenfalls sechseckig, aber das Wachs ist wie Rinde und Spinnengewebe; die Jungen selbst ungleich und roh; einige fliegen aus, andere sind Puppen, andere Würmchen,†††) und alles dieß findet im Herbste und

---

*) Vom Landbau IV, 284 ff.

**) Daß alles hier über die Wiederbelebung und Wiederherstellung der Bienen Gesagte Unsinn ist, braucht kaum bemerkt zu werden.

***) Der Wespen, Hornissen und Käfer.

†) Deren Begattung noch Niemand, wie weiter oben (Kap. 16) gesagt ist, beobachtet hat.

††) Die Dachwespe (vespa tectorum), welche hier gemeint ist, und die Hornisse (vespa erabro) bauen Waben, aber nicht aus Wachs, sondern aus Holzfasern und Pflanzenrinden.

†††) Oder Larven, wie man jetzt sagt.

nicht im Frühjahre *) statt; am meisten wachsen sie beim Vollmonde. 2. Die Wespen, welche Ichneumone heißen, aber kleiner sind als die andern, tödten eine Spinnenart, welche man Walzenspinne **) nennt, und tragen sie in ihre Nester, überschmieren sie dann und bringen aus ihnen durch Bebrüten ihr eigenes Geschlecht hervor. ***) Außerdem fressen alle Fleisch, die Bienen dagegen berühren keinen Thierkörper. Die Wespen machen jedoch auf größere Mücken Jagd, beißen ihnen den Kopf ab und tragen den übrigen Körper davon. Die Waldhornissen leben in Baumlöchern, verbergen sich im Winter, wie die übrigen Insekten, und werden nicht über zwei Jahre alt. 3. Ihr Stich hat gewöhnlich Fieber zu Folge und Manche behaupten, daß an dreimal neun Stichen ein Mensch sterbe. Von den andern Hornissen, welche friedlicher zu seyn schienen, gibt es zwei Arten, nämlich Arbeiter von kleinerer Gestalt, welche im Winter sterben, und Mütter, welche zwei Jahre ausdauern; auch die ersteren sind gutartig. †) Im Frühlinge machen sie ihre gewöhnlich mit vier Ausgängen versehene

---

*) Wie bei den Bienen, bei denen übrigens die Brut auch nicht zu gleicher Zeit ausgeht.

**) Phalangium. Sie ist sehr giftig. Wahrscheinlich sind hier darunter nur größere Spinnen zu verstehen, denn die Ichneumonwespe (Grabwespe, sphex) tödtet alle Spinnen- und Raupenarten.

***) Diese Ansicht beruht auf allzuflüchtiger Beobachtung; die Grabwespen bringen ihren Raub in die Nester, damit er ihren aus dem Ei kriechenden Maden als Nahrung diene.

†) Diese Bemerkung (ii et clementes) scheint mir nachzuhinken, da schon die ganze Gattung als friedlich bezeichnet ist; könnte man nicht vielleicht lesen hieme clemente (wenn der Winter gelind ist) oder hieme latentes (da sie im Winter verborgen liegen); die Mütter nämlich.

Wohnungen, worin die Arbeiter erzeugt werden. Sobald diese ausgegangen sind, bilden sie andere größere Nester, worin sie die künftigen Mütter hervorbringen;*) jetzt versehen die Arbeiter schon ihr Amt und nähren diese. Die Mütter sind von breiterer Gestalt und es ist zweifelhaft, ob sie Stacheln haben, weil sie nicht herauskommen.**) Auch bei ihnen befinden sich Drohnen. Manche glauben, daß ihnen allen gegen den Winter hin die Stacheln ausfallen. Uebrigens hat weder das Geschlecht der Hornissen noch das der Wespen Könige oder Schwärme, sondern die Menge ersetzt sich immer wieder durch die Brut.***)

XXV (XXII). Ein viertes Geschlecht unter diesen Insekten ist das der Bombyxe, welches in Assyrien vorkommt und größer ist als die oben genannten.†) Ihre Nester, welche sie aus Koth bilden und an Steine hängen, sehen aus wie Salz und sind so hart, daß man sie kaum mit einer Pfrieme durchbohren kann. Darin erzeugen sie ebenfalls Wachs und zwar reichlicher als die Bienen und dann auch ein größeres Würmchen.††)

---

*) Das schwangere Wespenweibchen, welches den Winter glücklich überstanden hat, baut sein Nest und legt in dasselbe Eier, woraus die kleineren und geschlechtlosen Wespen (Arbeiter) während des Sommers hervorgehen; erst im Herbste erscheinen die Männchen und Weibchen und von den letzteren sind nach dem Winter nur noch einige übrig, welche die Gattung fortpflanzen.

**) Die Weibchen haben Stacheln, die Männchen aber nicht.

***) Sie entsenden keine Schwärme unter einer Königin, sondern alle Weibchen und Männchen bleiben in demselben Neste und pflanzen sich darin fort.

†) Nämlich als die Bienen, Wespen und Hornissen.

††) Plinius beschreibt hier deutlich genug die Mauerbiene (megachile muraria), verwechselt sie aber sogleich wieder mit einem

XXVI. Diese Insekten entstehen auch auf eine andere Weise; aus einem größeren Würmchen, welches zwei ihm eigenthümliche Hörner vorstreckt, wird zuerst eine Raupe, sodann was man Bombylius nennt, daraus ein Necydalus und aus diesem in sechs Monaten eine Bombyx.*) Sie weben nach Art der Spinnen die Gespinnste zu der Prunkkleidung der Frauen, welche die bombycinische [seidene] heißt; sie wieder aufzulösen und von Neuem zu weben erfand zuerst ein Weib auf Ceos,**) Pamphila, des Latous Tochter, welcher der Ruhm nicht abzusprechen ist, ein Mittel erdacht zu haben, die Frauen in der Kleidung nackt zu zeigen.***)

XXVII (XXVIII). Auch auf der Insel Cos,†) erzählt man, entstünden Bombyxe dadurch, daß die Ausdünstung der Erde die von Platzregen herabgeschlagene Blüthe der Cypresse, des Terpentinbaums, der Aesche und der Eiche belebe;††) zuerst würden es aber kleine und

---

andern Insekte, welches ebenfalls Bombyx heißt und worunter man wohl die Seidenraupe verstehen darf. Wie wenig genau aber die Alten die Beschaffenheit derselben kannten, zeigt die flüchtige und verwirrte Beschreibung des Plinius.

*) Aus dem Eie, welches Plinius Würmchen nennt und dem er, wahrscheinlich weil es in der Mitte etwas eingebogen ist, zwei Hörner gibt, kommt die Raupe, welche, wenn sie sich gehäutet hat, Bombylius heißt, als Puppe nennt man sie Necydalus, als Schmetterling Bombyx.

**) Vgl. B. IV, Kap. 20, §. 6.

***) Diese Kleidung bestand also nicht aus dichten Seidestoffen, sondern aus solchen, die man jetzt Flor und Gaze nennt.

†) Vgl. B. V, Kap. 36, §. 3.

††) Aus diesem Wahne und aus den nachfolgenden Bemerkungen läßt sich wenigstens schließen, daß man, wie in China, so auch in Griechenland schon frühe die wilden Seidenraupen benützte;

nackte Schmetterlinge, alsbald jedoch starrten sie, da sie Fröste nicht vertragen könnten, von Haaren und verfertigten sich gegen die Winterkälte dichte Hüllen, indem sie mit ihren rauhen Füßen die Wolle der Blätter abkratzten und zupften, diese mit den Klauen, die als Krämpel dienten, zusammenbrächten, dann zwischen den Aesten aufzögen, wie mit einem Weberkamme ausbreiteten und darauf an den Körper legten und sich in ein walzenförmiges Nest einwickelten; sodann würden sie von dem Menschen hinweggenommen und in Thongefäßen durch Wärme und mit Kleienfutter erhalten; auf diese Weise wüchsen ihnen die ihnen eigenthümlichen Flügel und sobald sie damit bekleidet seyen, entlasse man sie zu neuen Verrichtungen; *) die angefangene Wollenarbeit aber mache man durch Feuchtigkeit zäh und dehne sie mit einem Binsenspindel zu Fäden. Auch die Männer schämten sich nicht, sich solcher Gewänder wegen ihrer Leichtigkeit im Sommer zu bedienen. So weit sind wir in unsern Sitten vom Tragen des Panzers abgekommen, daß uns sogar das Gewand zur Last ist; die assyrische Seide lassen wir jedoch bis jetzt noch den Frauen.

XXVIII (XXIV). 1. Es dürfte nicht unpassend seyn, hier die Naturgeschichte der Spinnen, welche der Bewunderung sogar in hohem Grade würdig erscheint, beizufügen. Es gibt aber deren mehrere Arten, die jedoch so bekannt sind, daß man sie nicht aufzuzählen

---

die Seidenraupe des Maulbeerbaums, deren Gespinnst das der übrigen weit übertrifft und welches Plinius vielleicht als assyrische Seide bezeichnet, kam erst zur Zeit des Kaisers Justinian I. (527—565) nach Europa. Vgl. Procopius de bello goth. IV, 17.

*) Um dieselben Verwandlungen durchzumachen und dieselbe Arbeit zu beginnen.

braucht. Phalangien *) heißen diejenigen von ihnen, welche durch ihren Biß gefährlich sind, einen winzigen, bunten, spitz zulaufenden Körper haben und sich springend fortbewegen. Eine andere Gattung derselben ist schwarz und hat äußerst lange Vorderfüße; **) alle aber haben drei Gelenke an den Füßen. 2. Die kleinsten von den Wolfsspinnen ***) weben nicht; die größeren breiten an ihren Löchern von innen kleine Vorhöfe †) aus. Eine dritte Spinnenart ††) ist durch ihre geschickte Arbeit merkwürdig; sie wirkt Gewebe und zu einem solchen Werke liefert ihr eigener Leib hinreichenden Stoff; mag nun entweder, wie Democritus will, die Natur des Bauches sich zur bestimmten Zeit auf diese Weise krankhaft äußern oder im Innern eine gewisse wolleerzeugende Fruchtbarkeit liegen, †††) wie regelmäßig und aus welch einem runden und gleichen Faden zieht sie mit der Klaue den Zettel, wobei sie sich selbst als Gewicht braucht! Zu weben beginnt sie von der Mitte aus, indem sie in abgezirkeltem Kreise den Einschlag beschäftigt, und knüpft in stets gleichlaufenden aber fortwährend zunehmenden Zwischenräumen die Maschen, welche sie vom engsten Raume an immer weiter macht, mit unauflöslichem Knoten. 3. Mit welcher Kunst verbirgt sie die auf dem gegitterten Netze ver-

---

*) **Phalangium**, wahrscheinlich ist die Springspinne (**salticus scenicus**) gemeint; das Gift dieser Spinnen schadet dem Menschen nicht, sondern nur andern Insekten.

) Vielleicht die Afterspinne (phalangium**), auch Weberknecht genannt.

***) **Lupus = aranea lupus L.**

†) Von Geweben, um die Insekten darin zu fangen.

††) Die gewöhnlichen Haus- und Feldspinnen.

†††) Der Spinnstoff kommt aus fleischigen Warzen, welche hinten am Leibe der Spinne sitzen, sondert sich aber in Röhren, die durch den ganzen Leib laufen, und zu den Warzen führen, ab.

theilten Schlingen? Wie scheint es darauf bei dem Wolleartigen des dichtgearbeiteten Gewebes und bei der schon an und für sich festen Beschaffenheit des wie durch Kunst geglätteten Eintrags so ganz und gar nicht abgesehen zu seyn! Wie nachgiebig ist das Netz, um dem Windzuge zu weichen und das, was herankommt, nicht zurückzustoßen! Man sollte glauben, sie habe die ausgespannten Fäden an den äußeren Enden aus Müdigkeit vernachläßigt, aber so sind sie schwer zu sehen und schleudern, wie die Schnüre am Fanggarne bei der Berührung, in's Netz. 4. Mit welcher Kunst ist der Bau ihrer Höhle selbst gewölbt und um wie viel besser ist diese gegen die Kälte ausgefüttert! Wie sitzt sie entfernt von dem Mittelpunkte, als ob sie etwas ganz Anderes treibe, und doch so verborgen, daß man nicht wahrnehmen kann, ob eine darin ist, oder nicht! Und dann die Festigkeit! was vermögen gegen diese die hereinbrechenden Winde, was die drückende Last des Staubes? Oft reicht, wenn sie ihre Kunst übt und weben lernt, die Breite des Gewebes von einem Baum zum andern und die Länge des Fadens vom Gipfel bis zur Erde, und von da läuft sie an demselben schnell zurück und kommt wieder herab und zieht Fäden auf zu gleicher Zeit. 5. Geräth aber ein Fang, wie wachsam und bereit ist sie dann zum Laufe? Und hängt er auch an dem Ende des Garnes, so läuft sie doch nach der Mitte, weil sie auf diese Weise ihn durch Erschütterung des Ganzen am besten umstricken kann. Risse bessert sie sogleich aus und stellt selbst die Glätte wieder her. Sie jagen nämlich auch junge Eidechsen, indem sie zuerst den Rachen derselben in ihr Gewebe einwickeln und dann endlich beide Lippen anbeißen, ein amphitheatralisches Schauspiel, wenn es einem zufällig zu Theil wird! Sie dienen auch zu Vorbedeutungen, denn wenn ein Anschwellen der Flüsse bevorsteht, so heben sie ihre Gewebe höher. Bei heiterem Wetter weben sie nicht, bei trübem weben sie, und deßhalb

zeigen viele Spinnengewebe Regen an. Man glaubt, daß die webende das Weibchen, die jagende das Männchen sey und so beide Gatten gleiche Verdienste hätten. *)

XXIX. Die Spinnen begatten sich von hinten **) und gebären Würmchen, welche Eiern gleichen, ***) und ich kann ihre Fortpflanzung hier nicht unberührt lassen, da bei den Insekten kaum noch einmal die Rede darauf kommt. Sie legen aber ihre Eier auf die Gewebe, jedoch zerstreut, weil sie dabei springen und sie so von sich geben. Nur die Phalangen brüten in dem Neste selbst eine große Anzahl aus, welche, so wie sie ausgeht, die Mutter verzehrt und oft auch den Vater, denn dieser hilft brüten; sie bringen aber an dreihundert aus, die übrigen weniger; auch brüten sie drei Tage; in viermal sieben Tagen sind die Spinnen ausgewachsen.

XXX (XXV). 1. Auf gleiche Weise wie diese gebären auch die Landscorpione Würmchen, †) welche wie Eier aussehen, und gehen auf gleiche Weise zu Grund. ††) Sie sind eine lästige Plage und

---

*) Die Männchen weben ebenfalls, aber weniger als die Weibchen; beide Geschlechter jagen, leben aber abgesondert und sind sogar, die Begattungszeit ausgenommen, die grimmigsten Feinde.

**) Nach neueren Beobachtungen geht die Begattung bei den Spinnen auf eine eigenthümliche Weise vor sich, indem die keulförmigen Spitzen an den Tastern des Männchens in die Scheide Weibchens eindringen.

***) Die Spinne legt wirklich Eier.

†) Die Skorpione bringen lebendige Junge hervor, welche Anfangs milchweiß aussehen.

††) D. h. sie werden von der Brut verzehrt. Daß die Spinnen und Skorpione einander selbst auffressen, ist bekannt.

haben das Gift der Schlangen, nur bringen sie die Verwundeten unter schwererem Leiden in langsamem, drei Tage dauerndem Todeskampfe um;*) den Jungfrauen ist ihr Stich immer tödtlich, den Weibern fast jedesmal, den Männern aber zur Morgenzeit, wenn sie aus den Löchern kommen und noch nicht durch irgend einen zufälligen Stich das nüchterne Gift von sich gegeben haben. 2. Der Schwanz ist stets zum Stiche bereit und hört keinen Augenblick auf, sich gefaßt zu halten, damit er ja keine Gelegenheit versäume; sein Stich trifft auch in schiefer und in krummer Richtung. Daß ein weißes Gift von ihnen ausfließe, versichert Apollodorus, der sie auch, meist nach den Farben, in neun Arten theilt, eine überflüssige Mühe, weil man daraus doch nicht abnehmen kann, welche er als die am wenigsten gefährlichen betrachtet; nach ihm sind manche, mit zwei Stacheln versehen und (da er nämlich bei ihnen eine Begattung voraussetzt)**) die Männchen die grimmigsten, lassen sich aber an ihrer Schlankheit und Länge erkennen. 3. Alle haben Gift um die Mitte des Tages, wenn sie durch die Sonnengluth erhitzt sind, ebenso wenn sie Durst leiden, wie sie denn nie genug zu trinken bekommen können. Es ist auch gewiß, daß die mit sieben Schwanzgelenken bei weitem grimmiger sind, die meisten haben jedoch deren nur sechs. In Afrika wird dieses Ungeziefer durch die Südwinde auch geflügelt, indem sie es, wenn es die Arme [Taster] wie Ruder ausbreitet, tragen. Derselbe Apollodorus versichert, daß einige wirklich mit Flügeln versehen seyen.***) Auch

---

*) Dieß kann nur von den Skorpionen in heißen Ländern gelten.

**) Und zwar ganz richtig, während viele Naturforscher des Alterthums glaubten, daß die Skorpione durch Hitze und Fäulniß entstünden.

***) Es gibt keine geflügelte Skorpione und ohne Zweifel haben

diese versuchten die Psyller,*) welche des Erwerbes wegen die Gifte der übrigen Länder herbeibrachten und Italien mit fremdem Ungeziefer anfüllten, wiederholt einzuführen, sie konnten aber diesseits des sicilischen Himmelsstriches nicht leben. 4. Sie lassen sich jedoch zuweilen in Italien sehen, sind aber unschädlich, was auch an vielen andern Orten, wie in der Umgegend von Pharus**) in Aegypten, der Fall ist. In Scythien tödten sie auch die Schweine, denen doch sonst solche Gifte weniger am Leben schaden, und zwar die schwarzen noch schneller, wenn sie sich in's Wasser tauchen.***) Einem von ihnen gestochenen Menschen soll ihre eigene Asche in Wein getrunken als Rettungsmittel dienen. Einen großen Widerwillen zeigen sie, wenn man sie in Oel taucht, so wie auch die Sterngäcker, welche doch wenigstens denjenigen Thieren unschädlich sind, welche selbst des Blutes entbehren, und Eidechsengestalt haben; auch die Skorpionen sollen überhaupt allen Thieren, welchen das Blut fehlt, nicht schaden. 5. Manche glauben, daß sie auch selbst ihre Jungen auffressen und nur ein einziges und zwar das regsamste übrig bleibe, welches sich auf die Hinterbacken seiner Mutter setze und an dieser Stelle sowohl vor dem Schwanze, als auch vor dem Bisse sicher sey; dieses werde dann der Rächer der übrigen und bringe zuletzt seine Eltern von dem Rücken aus um; es werden aber immer eilf zugleich geworfen.

XXXI (XXVI). Die Sterngäcker†) haben einigermaßen die Be-

Apollodorus und andere alte Naturforscher die Skorpionfliege (**panorpa communis**) für solche gehalten.

*) Vgl. B. VII, Kap. 2, §. 5.

**) Vgl. B. V, Kap. 34, §. 1.

***) Nach dem Bisse nämlich; weil, wie man glaubte, alsdann durch die Kälte des Wassers das Gift nach innen dringt.

†) **Stellio = Lacerta mauritanica**; daß er ebensowenig wie das

schaffenheit der Chamäleone, indem sie nur von Thau und etwa noch von Spinnen leben.

XXXII. 1. Eine ähnliche Lebensweise haben die Cikaden, von denen es zwei Arten gibt, nämlich kleinere, welche zuerst zum Vorschein kommen und zuletzt verschwinden, aber stumm sind; *) die andere Gattung **) fliegt selten. Diejenigen, welche singen, heißen Acheten [Zirper] und die kleineren ***) von ihnen Tettigonien [Cikadchen], jene †) aber geben einen helleren Ton von sich. Bei beiden Arten singen nur die Männchen, die Weibchen schweigen. Die Völker nach Osten hin essen sie, sogar die Parther, welche doch Ueberfluß an Erhaltungsmitteln haben. 2. Die Männchen ziehen sie vor der Begattung vor, die Weibchen nach der Begattung, indem sie so die Eier, welche weiß sind, mit erhaschen. Sie begatten sich rückwärts gebeugt. Am Rücken haben sie einen sehr scharfen Vorsprung, womit die Weibchen für ihre Brut einen Platz in dem Boden aushöhlen. ††) Zuerst gibt es ein Würmchen, †††) aus diesem dann die sogenannte Tettigometra [Cikadenmutter] und wenn die Schale derselben um die Zeit der Sonnenwende zerplatzt, fliegen sie aus und zwar immer des Nachts; Anfangs sind sie schwarz und hart. Von allen lebenden

---

Chamäleon (vgl. B. VIII, Kap. 51) und die Cikade von dem Thaue lebt, braucht kaum bemerkt zu werden.

*) Die sogenannte Aftercikade (cercopis).

**) Die Singcikade (cicada).

***) Die sogenannte mittlere Singcikade (cicada orni).

†) Nämlich die größere Singcikade (cicada plebeia).

††) Dieser Vorsprung ist die Legsäge, womit das Weibchen Löcher in die Aeste (nicht in den Boden) bohrt, um seine Eier hineinzulegen.

†††) Das Würmchen ist die Larve, die Cikadenmutter die Puppe.

Wesen ist sie das einzige, welchem der Mund fehlt, dafür haben sie, und zwar an der Brust, etwas den Zungen der mit einem Stachel versehenen Thiere Aehnliches, womit sie den Thau lecken.*) Die Brust selbst ist röhrenartig und damit singen die Acheten,**) wie wir schon gesagt haben. 3. Sonst befindet sich weiter nichts im Bauche. Wenn sie aufgeschreckt davonfliegen, geben sie eine Feuchtigkeit von sich,***) welche allein zum Beweis dient, daß sie sich vom Thaue nähren; sie allein haben auch keine Oeffnung für den Unrath des Körpers. Ihre Augen sind so schwach, daß sie, wenn man ihnen den Finger, während man ihn einzieht und wieder ausstreckt, nähert, auf denselben, wie auf Blätter, übergehen. Manche machen aus ihnen zwei andere Arten: Die Zweigcikade, welche nach ihnen die größere ist, und die Getreidecikade, welche Einige auch Hafercikade nennen, denn sie erscheint zu derselben Zeit, in der das Getreide dürr wird.

(XXVII). 4. Wo die Bäume selten sind, gibt es keine Cikaden,

---

*) Der scheinbar an der Brust sitzende hornige Schnabel (eigentlich Verlängerung der Unterlippe) der Cikaden dient ihnen als Freßorgan, indem sie damit in die Rinde stechen und daraus ihre Nahrung ziehen.

**) Die Singorgane des Männchens liegen unter dem Bauche hinter dem letzten Brustringel und bestehen aus einer Höhle, die durch eine hornige Scheidewand in zwei mit einer ausgespannten Haut versehene Fächer getheilt ist und über welcher sich zwei große ovale Hornplatten befinden.

***) Dieß gilt besonders von der sogenannten Schaumcikade (cercopis spumaria), welche zu den stummen Cikaden gehört und sich als Puppe in einen Schaumklumpen (von dem Volke Guckgucksspeichel genannt) einhüllt; die Folgerungen, welche Plinius daraus zieht, sind, wie es sich von selbst versteht, unrichtig.

deßhalb finden sie sich in Cyrene nirgends *) als in der Umgegend der Stadt, **) ebensowenig auf Feldern und in kalten oder schattigen Hainen. Sie machen sogar einen Unterschied in ihren Aufenthaltsorten; in der Gegend von Miletus ***) sind sie nur an wenigen Stellen anzutreffen, auf Cephalenia †) aber scheidet ein Giesbach zwei Striche, von denen der eine arm und der andere reich an ihnen ist, in dem Gebiete von Rhegium ††) dagegen sind sie alle still, während sie jenseits des Flusses im Locrergebiete †††) singen. Ihre Flügel sind beschaffen wie die der Bienen, doch im Verhältniß zum Körper größer.

XXXIII (XXVIII). Von den Insekten haben aber einige zwei Flügel, wie die Fliegen, einige vier, wie die Bienen; die Cikaden fliegen mit Häutchen. *†) Vier Flügel haben alle, welche am Bauche mit Stacheln bewaffnet sind; keines, welches einen Stachel im Munde führt, fliegt mit mehr als zwei Flügeln, denn jenen ist er der Rache, diesen des Fraßes wegen gegeben. Keinem von ihnen

---

*) Gestützt auf Aristoteles (Hist. animal. V, 25) und auf die Endsylbe des Wortes Cyrenis erlaube ich mir die Emendation: non sunt Cyrenis nisi circa oppidum.

**) Vgl. B. V, Kap. 5, §. 1.

***) Vgl. ebend. Kap. 31, §. 1.

†) Vgl. B. IV, Kap. 19, §. 3.

††) Vgl. B. III, Kap. 6, §. 5.

†††) Vgl. ebend. Kap. 15. Der Fluß ist nach Strabo (VI, 9) der Haler (Alace), nach Pausanias (VI, 6) der Cäcinus (Ancinale).

*†) Die vier über den Leib hervorstehenden Flügel der Cikaden sind häutig. Die in diesem Kapitel mitgetheilten Bemerkungen über die Flügel der Insekten sind vollkommen richtig.

wachsen die ausgerissenen Flügel wieder; keines, welches einen Stachel an dem Bauche hat, ist zweiflügelig.

XXXIV. 1. Bei manchen kommt noch zum Schutze der Flügel eine Schale hinzu,*) wie bei den Käfern, deren Flügel zu dünn und zerbrechlich sind. Ihnen ist der Stachel versagt, eine gewisse große Art derselben hat aber sehr lange Hörner, die an der Spitze mit gespaltenen Zangen gezahnt sind, welche, wenn es ihnen beliebt, zum Bisse zufahren und auch den Kindern als Heilmittel an den Hals gehängt werden. Nigidius nennt diese Käfer Lucaner.**) Wieder eine andere Art derselben sind die,***) welche mit ihren Füßen rückwärts mächtige Ballen von Mist fortwälzen und in denselben die Würmchen ihrer Brut gegen die Strenge des Winters wie in einem Neste bergen. 2. Andere fliegen herum mit gewaltigem Summen und Brummen;†) andere höhlen eine Menge Löcher in die Heide und Wiesen und lassen des Nachts ein Gezirp hören.††) Die Lampyriden†††) leuchten bei Nacht durch die Farbe ihrer Seiten und Hinterbacken wie Feuer, indem sie bald durch Entfaltung ihrer Flügel glänzen, bald aber durch Zusammenziehung derselben sich wieder in Dunkel hüllen und nie vor

---

*) Die sogenannte Flügeldecke.

**) Vielleicht weil sie im Gebiete der Lukaner häufig waren; bei uns heißen sie Feuerschröter oder Hirschschröter (lucanus cervus).

***) Der Pillenkäfer (scarabaeus pilularius); er legt sein Ei in eine Mistkugel und wälzt sie gewöhnlich eine Anhöhe hinan, um sie in die Erde zu vergraben.

†) Wie z. B. der Maikäfer.

††) Die Hausgrille und die Feldgrille.

†††) Die Leuchtkäfer oder Leuchtwürmer, besonders das Johanniswürmchen (lampyris noctiluca).

der Reife der Futterkräuter oder nach der Abmähung derselben zu sehen sind. Dagegen führen die Blatten*) ein sich in der Finsterniß gefallendes Leben und fliehen das Licht; sie entstehen meist in den Bädern durch den feuchten Dampf. Bei demselben Käfergeschlecht gibt es auch röthliche und sehr große, welche die dürre Erde aufgraben und Waben, die einem kleinen und röhrigen Schwamme gleichen, mit arzneiartigem Honig bilden.**) In Thrazien bei Olynthus***) ist ein kleiner Fleck, wo allein dieses Thier nicht am Leben bleibt und der deßhalb Cantharolethrus [Käfergrab] heißt. — 3. Die Flügel aller Insekten sind ohne Spalt und keines ist mit einem Schwanze versehen, den Skorpion ausgenommen,†) welcher auch allein von ihnen Arme††) und am Schwanze einen Spieß hat; von den übrigen haben einige einen Stachel im Munde, wie der Asilus oder Tabanus,†††) wenn man ihn lieber so nennen will, und wie die Schnacke und manche Fliegen; bei allen befinden sich aber die Stacheln im Munde und dienen statt der Zunge; bei manchen sind sie stumpf und nicht zum Stechen, sondern zum Saugen,*†) wie bei dem Fliegen-

*) Blattae; wahrscheinlich ist vorzüglich der Schlupfkäfer (blaps mortisaga) gemeint.

**) Es ist kein Käfer bekannt, der irgend einen honigartigen Stoff bereitet, vielleicht glaubte man dieß von dem Goldkäfer (cetonia aurata), weil dieser von den Blüthen, den Staubfäden und dem Safte der Blumen lebt, wie die Biene.

***) Vgl. B. IV, Kap. 18, §. 3.

†) Auch mehrere andere Insekten haben einen Schwanz.

††) Scheerentaster. Diese Bemerkung ist richtig, wenn man sie auf alle Skorpionarten ausdehnt.

†††) Die Bremsen (tabani), unter denen die Rindsbremse (tabanus bovinus) die gefährlichste ist.

*†) Der Stachel dient nur zum Stechen, das Saugen verrichtet der Rüssel oder die Röhre, wie Plinius sagt.

geschlecht, bei welchem die Zunge offenbar eine Röhre ist. Auch fehlen dieser Art die Zähne. *) Bei andern stehen vor den Augen unthätige Hörnchen, **) wie bei den Schmetterlingen; manchen Insekten fehlen die Flügel, wie der Bandassel. ***)

XXXV. 1. Die Insekten, welche Füße haben, bewegen sich in schiefer Richtung; bei manchen sind die längeren Hinterfüße nach außen gekrümmt, wie bei den Heuschrecken.

(XXIX). Diese legen, indem sie den Stiel des Rückgrades †) in die Erde stecken, zur Herbstzeit Eier dicht zusammen und diese halten sich während des Winters unter der Erde; im darauf folgenden Jahre kommen zu Ende des Frühlings kleine schwärzliche Heuschrecken, welche ohne Beine und Flügel ††) einherkriechen, herauf. 2. Bei Frühlingsregen gehen demnach die Eier zu Grund und bei einem trockenen Frühlinge ist der Nachwuchs zahlreicher. Andere berichten, daß sie zweimal Brut setzten und zweimal umkämen, indem sie beim Aufgange des Siebengestirns †††) legten, sodann beim Aufgange des Hundssterns *†) stürben, und noch einmal auflebten. Nach Manchen leben

---

*) Kein zweiflügeliges Insekt hat Zähne; die Kiefer haben die Gestalt des Stachels angenommen.

**) Fühlhörner, die weder zum Angriffe, noch zur Vertheidigung dienen.

***) Scolopendra; vgl. B. XXIX, Kap. 39.

†) Die am Hinterleibe sitzende Legsäge.

††) Die Flügel bekommen die Heuschrecken erst nach der dritten Häutung, die Beine haben sie aber schon, wenn sie aus dem Ei kriechen.

†††) Also um den 7. Mai.

*†) Um den 18. Juli.

sie beim Untergange des Arcturus *) wieder auf. **) Gewiß ist, daß die Mütter, wenn sie gelegt haben, sterben, indem ihnen sogleich an dem Schlunde ein Würmchen wächst, welches sie erwürgt; ***) zu derselben Zeit scheiden auch die Männchen hin. Auf eine so einfältige Weise müssen sie sterben, während doch jede einzelne von ihnen, wenn es ihr gefällt, eine Schlange tödtet, indem sie sich an ihrem Schlunde festbeißt. †) Sie pflanzen sich nur an zerrissenen Bodenstellen fort. 3. In Indien sollen sie eine Länge von drei Fuß haben und ihre Beine und Schenkel, wenn sie ausgedörrt sind, als Sägen gebraucht werden. ††) Sie kommen auch auf eine andere Art um, indem sie vom Winde schaarenweise gehoben in das Meer oder in Sümpfe herabfallen. Dieß geschieht von ungefähr und durch Zufall und nicht, weil ihre Flügel durch nächtliche Feuchtigkeit naß geworden sind, wie die Alten glaubten. Diese berichten freilich auch, daß sie des Nachts wegen der Kälte nicht fliegen, da ihnen unbekannt war, daß sie sogar über weite Meere ziehen und, worüber wir uns am meisten wundern, mehrere Tage nacheinander den Hunger ertragen können, der sie auch lehrt, in der Ferne Futter zu suchen. 4. Man schreibt diese Plage dem Zorne der Götter zu; †††) denn es lassen sich deren sehen, welche

---

*) Um den 11. Mai.

**) Alle diese Behauptungen sind ungegründet.

***) Die Heuschrecken sterben bald, nachdem sie für ihre Nachkommenschaft gesorgt haben, das würgende Würmchen ist aber eine alberne Ausschmückung.

†) Ebenfalls lächerlicher Volksglaube.

††) Die größten Heuschrecken, welche man kennt, sind nicht über einen Fuß groß; auch können mit den gezähnelten Schenkeln kaum sehr weiche Gegenstände durchgesägt werden.

†††) Plinius schildert hier die Strichheuschrecke (acridium migra-

so groß sind und mit solchem Geschwirre der Flügel daherfliegen, daß man sie für andere Vögel halten könnte; sie verdunkeln die Sonne und die Völker schauen besorgt auf, ob sie nicht über ihre Länder herfallen; dazu reichen ihre Kräfte allerdings hin und als ob es nicht ihnen genug wäre, daß sie über das Meer gesetzt sind, durchziehen sie auch ungeheuere Landstriche und bedecken sie mit einer den Ernten verderblichen Wolke, wobei sie Vieles durch ihre Berührung versengen, alles aber durch ihr Gebiß wegnagen, sogar die Thüren der Häuser. Italien wird meist von denen, welche von Afrika ausgehen, heimgesucht und oft sah sich das Volk aus Furcht vor Mangel genöthigt, zu den sibyllinischen Rettungsmitteln *) seine Zuflucht zu nehmen. 5. In dem cyrenäischen Gebiete **) ist es sogar Gesetz, sie dreimal des Jahres zu bekriegen, indem man zuerst die Eier, dann die Brut und zuletzt die erwachsenen zertritt, und Jeden, der sich säumig zeigt, trifft die Strafe eines Ausreißers. Ebenso ist auf der Insel Lemnos ***) ein gewisses Maaß bestimmt, welches Jeder an getödteten den Behörden liefern muß; man verehrt deßhalb auch die Dohlen, weil sie ihnen entgegenfliegen und sie vertilgen. In Syrien ist man gezwungen, sie durch Aufbietung von Kriegsvolk zu tödten. 6. Ueber so viele Theile der Erde verbreitet sich dieses Uebel! Den Parthern sind auch sie eine angenehme Speise. †) Ihre Stimme scheint vom Hinterkopfe auszugehen; an dieser Stelle sollen sie in der Fuge der Schulterblätter

---

torium), von deren schrecklichen Verwüstungen die Geschichte viele Beispiele aufbewahrt hat.

*) D. h. die sibyllinischen Bücher, welche sich auf dem Capitol befanden, zu befragen, wie der Noth zu steuern sey.

**) Vgl. B. V, Kap. 5, §. 1.

***) Vgl. B IV, Kap. 23, §. 8.

†) Wie die Cikaden Kap. 32, §. 1.

eine Art Zähne haben und durch das Aneinanderreiben derselben das Geschwirr *) hervorbringen, und zwar hauptsächlich zur Zeit der beiden Tagundnachtgleichen, so wie die Cikaden zur Zeit der Sonnenwende. Die Begattung geschieht, wie bei allen andern Insekten, die sich begatten, indem das Weibchen das Männchen trägt und ihm die weibliche Schwanzspitze entgegenbiegt, und es dauert lange, bis sie von einander gehen. Die Männchen sind aber bei diesem ganzen Geschlechte kleiner als die Weibchen.

XXXVI (XXX). 1. Die meisten Insekten erzeugen ein Würmchen, so auch die Ameisen im Frühling ein eiähnliches; **) auch diese verrichten gemeinschaftlich ihre Arbeit; die Bienen aber bereiten nützliche Speise, diese schleppen solche nur zusammen und wenn man die Lasten mit ihrem Körper vergleicht, so muß man gestehen, daß keinem Thiere im Verhältniß größere Kraft beiwohne. Sie tragen dieselben mit dem Gebisse; die größeren schaffen sie rückwärts mit den Hinterfüßen fort, wobei sie sich mit den Schultern anstemmen. Auch bei ihnen bemerkt man eine Staatsverfassung, Gedächtniß und Vorsorge. Die Samenkörner bringen sie nur benagt ein, damit sie nicht wieder aus dem Boden zu Getreide emporsprossen; größere theilen sie am Eingange; werden sie von Regen durchnäßt, so tragen sie dieselben heraus und trocknen sie. ***) 2. Beim Vollmonde arbeiten sie auch des

*) Es entsteht durch das Reiben der Vorderflügel aneinander.

**) Die sogenannten Ameiseneier sind die Puppen dieser Insekten, welche Plinius flüchtiger beschreibt, als man erwarten sollte.

***) Was Plinius für Fruchtkörner hält, sind die Larven oder Puppen, welche die Ameisen nach der Beschaffenheit des Wetters hin- und hertragen, um ihnen ein entsprechendes Lager zu bereiten. Dieß Geschäft verrichten die Arbeiter, welche ungeflügelt und, wie bei den Bienen, geschlechtlos sind.

Nachts, beim Neumonde feiern sie. Aber welche Anstrengung, welche Regsamkeit bei der Arbeit! Und weil sie, ohne daß eine von der andern etwas weiß, herbeitragen, so sind gewisse Tage als Wochenmärkte zur wechselseitigen Annäherung bestimmt. Welches Zusammenlaufen alsdann! Welches eifrige Besprechen und Erkundigen der sich Begegnenden! *) Wir sehen, daß von ihnen Kiesel, über welche ihr Weg führte, abgetreten und bei ihrer Arbeit Straßen gebildet wurden, ein nicht zu bezweifelnder Beweis, was in jeder Sache noch so geringe Kraft durch Beharrlichkeit vermag! Unter allen lebenden Wesen sind sie außer dem Menschen die einzigen, welche einander begraben. — In Sicilien gibt es keine geflügelte.

(XXXI). 3. Die Hörner einer indischen Ameise, welche zu Erythrä **) im Tempel des Herkules angeheftet waren, galten als Wunder. In dem Gebiete der nördlichen Inder, welche Darden ***) heißen, schaffen sie Gold aus ihren Höhlen: sie haben die Farbe der Katzen, und die Größe der ägyptischen Wölfe. Das von ihnen zur Winterzeit ausgegrabene Gold stehlen die Inder während der Sommergluth, wenn die Ameisen sich wegen der Hitze in ihren Gängen verborgen halten; fliegen sie aber, durch den Geruch aufgeregt, hervor, so zerreißen sie häufig die Diebe, wenn diese auch auf den schnellsten Kameelen die Flucht ergreifen. Solche Schnelligkeit und Wildheit ist mit der Liebe zum Golde verbunden! †)

---

*) Auch neuere Naturforscher wollen beobachtet haben, daß die Ameisen sich durch wechselseitiges Anfühlen und Anriechen verständlich machen.

**) Vgl. B. V, Kap. 31, §. 5.

***) Vgl. B. VI, Kap. 22, §. 4.

†) Eine Fabel, wie viele andere, erfunden, um durch die Schil-

XXXVII (XXXII). Es entstehen aber auch viele Insekten auf andere Weise und vor Allem aus dem Thaue. Dieser setzt sich zu Anfang des Frühlings auf das Blatt des Kohls und zieht sich, von der Sonne verdichtet, zu der Größe eines Hirsekorns zusammen daraus streckt sich ein kleines Würmchen hervor und wird am dritten Tag zur Raupe, welche noch einige Tage wächst, unbeweglich in einer harten Schale liegt, sich nur bei der Berührung bewegt, durch ein Spinnengewebe sich vergrößert und Chrysallis [Puppe] heißt; wenn dann die Schale zerplatzt, fliegt ein Schmetterling heraus. *)

XXXVIII (XXXIII). So erzeugen sich auch manche Insekten in der Erde aus dem Regen, manche auch im Holze, denn es entstehen nicht nur die Cossus **) in demselben, sondern auch die Bremsen ***) aus demselben, ferner auch anderwärts, wo allzuviele Feuchtigkeit

---

derungen der Schwierigkeiten und Gefahren, welche mit der Gewinnung einer Waare verbunden sind, den Werth derselben zu steigern. Die Vermuthung, daß unter der goldgrabenden Ameise der gelbe Fuchs (canis corsac), welcher in Mittelasien einheimisch ist und auf goldhaltigem Boden beim Ausgraben seiner Höhle zufällig dieses Metall zu Tage fördert, zu verstehen sey, mag deßhalb auf sich beruhen.

*) Die Entstehung aus dem Thaue abgerechnet, ist die Entwicklung des Kohlweißlings (papilio brassicae) aus der Kohlraupe ziemlich genau beschrieben. Daß Plinius hier das Wort Raphanus (Rettig) in der Bedeutung der griechischen Sprache für Kohl braucht, geht klar aus der von ihm benützten Stelle des Aristoteles (H. A. V, 18) hervor.

**) Wahrscheinlich Käferlarven, vielleicht die Larve des Spießbocks (cerambux heros); vgl. B. XVII, Kap. 37, §. 4. Daß keine Insekten auf die hier angegebene Weise entstehen, weiß Jeder.

***) Fabanus. Es gibt mehrere Arten dieses Insektes, welches besonders das Vieh quält.

vorhanden ist, so inwendig im Menschen die Bandwürmer,*) welche dreißig und zuweilen noch mehr Fuß lang werden,

XXXIX. sodann im todten Fleische und auch im Haare lebender Menschen, durch welchen Unflath sowohl der Diktator Sulla als auch Alcman, einer der berühmtesten Dichter Griechenlands, umkamen.**) Er ist auch den Vögeln gefährlich und töotet die Fasanen, wenn sie sich nicht mit Staub bedecken. Von diesem Uebel, glaubt man, bleibt von den behaarten Thieren nur der Esel und auch das Schaaf befreit. Sie entstehen auch in gewissen Kleiderstoffen,***) besonders in der Wolle der von Wölfen zerrissenen Schaafe. Auch manches Gewässer, worin wir uns waschen, bringt, wie ich bei den Schriftstellern finde, leichter derartige Insekten hervor; †) ja sogar das Wachs erzeugt ein solches, ††) welches für das kleinste aller Thiere gehalten wird; andere wieder erzeugen sich durch die Sonnenstrahlen im Schmutz und machen mit Hülfe ihrer Hinterfüße muthwillige Luftsprünge, †††), andere, welche geflügelt sind, durch den feuchten Staub in Höhlen. *†)

XL (XXXIV.) Gleichzeitig **†) erscheint ein Thier, ***†) welches mit dem Kopfe stets im Blute steckend lebt und auf diese Weise

---

*) Taeniae; sie leben nur in den Därmen.

**) Plinius meint die Läuse und die Läusesucht.

***) Die Kleiderlaus (pediculus vestimentorum): diese scheint auch bei der erwähnten Krankheit thätig zu seyn und nicht die Kopflaus (pediculus capitis).

†) Wahrscheinlich Wassermilben.

††) Die Kratzmilbe (acarus).

†††) Der Floh (pulex).

*†) Diese allgemeine Bemerkung läßt sich auf mancherlei Insekten beziehen.

**†) Mit den Flöhen, im Sommer beim Sonnenschein.

***†) Die Zecke (ricinus).

anschwillt; es ist das einzige von allen Thieren, welches keinen Abzugsgang für die Speise hat; es berstet durch allzugroße Uebersättigung und stirbt an der Nahrung selbst. Es entsteht nie am Zugviehe, häufig an Ochsen, zuweilen an Hunden,*) an welchen man alles Ungeziefer antrifft, ausschließend jedoch an Schaafen und Ziegen.**) Einen gleich wunderbaren Blutdurst hat der Egel***) im Sumpfwasser, denn auch er wühlt sich mit dem ganzen Kopfe ein. Auch ein geflügeltes Ungeziefer †) ist den Hunden eigenthümlich, das ihnen besonders die Ohren zerfleischt, welche sie durch Beißen nicht vertheidigen können.

XLI (XXXV). 1. Deßgleichen erzeugt der Staub in der Wolle und in Kleidern Motten, ††) besonders wenn eine Spinne miteingeschlossen ist, denn diese dürstet und vermehrt, indem sie alle Feuchtigkeit verzehrt, die Trockenheit; sie entstehen auch im Papier. Es gibt unter ihnen eine Art, welche ihre Hüllen auf dieselbe Weise, wie die Schnecken, mit sich schleppen, †††) ihre Füße sind aber sichtbar. Sobald man sie entblößt, sterben sie; wenn sie ausgewachsen sind, bilden sie eine Puppe. 2. Die Feigenschnacken*†) erzeugt die Geisfeige**†)

---

*) Die Hundszecke (ixodes caninus).

**) Die Schaafszecke (ricinus ovinus).

***) Hirudo, Blutegel.

†) Insekten aus dem Geschlechte der Gallwespen (cynips).

††) Auch die Motten entstehen nicht durch den Staub, sondern sind die Räuplein, welche aus den Eiern kleiner Schmetterlinge auskriechen.

†††) Die Motten haben entweder tragbare Futterale, oder unbewegliche, in denen sie aber hin- und hergehen können.

*†) Culex ficarius = cynips psenes L.

**†) Caprificus, wilde Feige; vgl. B. XV, Kap. 21.

die Canthariden*) entstehen aus Würmchen der Feigen und des Birnbaums, so wie auch der Kiefer,**) des Hundsdorns***) und der Rose; ihre Flügel hindern die Wirkung des Giftes; nimmt man sie hinweg, so ist es tödtlich. Wieder andere Schnacken †) bringt die Eigenschaft der Säure hervor. Ja sogar im Schnee und selbst im älteren finden sich weiße Würmchen; ††) bei mittlerer Höhe desselben sind sie röthlich (da der Schnee selbst sich durch das Alter röthet) †††), rauhhaarig, größer und starr.

XLII (XXXVI). Auch das der Natur feindliche Element erzeugt Thiere, denn in den Erzöfen Cyperns fliegt sogar aus der Mitte des Feuers ein geflügeltes vierfüßiges Thier von der Größe einer größeren Mücke hervor, welches Pyralis, von Manchen auch Pyrausta *†) genannt wird. So lange es sich im Feuer befindet, lebt es, stirbt aber, wenn es sich durch einen etwas weiteren Flug davon entfernt.

XLIII. Der Fluß Hypanis **†) in Pontus führt zur Zeit der Sonnenwende dünne Häutchen ***†) von der Gestalt der Weinbeeren mit sich, aus denen ein vierfüßiges geflügeltes Thier, wie das vorher-

---

*) Ziehkäfer, spanische Fliegen.
**) Peuce = pinus sylvestris.
***) Cynacantha = rosa canina, Heckenrose.
†) Die Essigmücke (mosillus cellarius).
††) Die Puppen des Schneekäfers (telephorus fuscus).
†††) Man schreibt bekanntlich jetzt die rothe Farbe des Schnees einem Adermoose, der sogenannten Schneeschleipe (protococcus nivalis), zu.
*†) Feuerthier; irgend eine Täuschung scheint zu dieser Ansicht Veranlassung gegeben zu haben.
**†) Vgl. B. IV, Kap. 26, §. 3.
***†) Larven der Wassermotte (phryganea), welche man auf allen Gewässern findet.

genannte, hervorbricht, welches aber nicht länger als einen Tag lebt, weßhalb es Hemerobion [Eintagsthier] heißt. Bei den übrigen derartigen Thieren ist vom Anfang bis zum Ende die Zahl sieben bemerkbar; der Schnacke und dem Würmchen sind dreimal sieben, denen, welche einen Körper gebären, viermal sieben Tage bestimmt; die Verwandlungen und Uebergänge in andere Gestalten geschehen in je drei oder vier Tagen; die übrigen Geflügelten dieser Art sterben fast alle im Herbste, die Bremsen sogar in Blindheit.*) die durch Feuchtigkeit umgekommenen Mücken werden, wenn man sie in Asche birgt, wieder lebendig.**)

XLIV (XXXVII). 1. Jetzt soll meine Darstellung, mit Ausschluß des bereits Gesagten, auch noch die einzelnen Körpertheile und zwar Glied für Glied behandeln.— Einen Kopf haben alle Thiere, welche Blut haben; wenige und nur Geflügelte tragen auf dem Kopfe Büsche und zwar von verschiedener Art, so der Phönix***) eine Federnreihe, aus deren Mitte eine zweite hervorsteht, die Pfauen haarige Büschel, der Stymphalis†) eine Haube, der Fasan Hörnchen.††) Außerdem ist ein kleiner Vogel damit versehen, welcher davon früher Galerita [Helmvogel] hieß, später aber den gallischen Namen Alauda†††)

---

*) Die sonderbar gefärbten, mit Bändern durchzogenen Augen der Bremse erklären leicht diese übrigens irrige Meinung.

**) Viele Insekten, welche durch Kälte oder Nässe betäubt sind, leben, wenn man sie trocknet und wärmt, wieder auf.

***) Vgl. B. X, Kap. 12.

†) Man hat unter diesem fabelhaften Vogel wohl eine Reiher- oder Storchart zu verstehen.

††) Federohren, vgl. B. X, Kap. 67.

†††) Plinius meint die Haubenlerche (alauda cristata).

erhielt und diesen auch einer Legion*) gab. 2. Wir haben auch schon gesagt,**) welchem die Natur einen biegsamen Kamm gegeben habe, auch dem Geschlechte der Bläßhühner***) gab sie einen solchen, der vom Schnabel an über die Mitte des Kopfes hinsitzt. Hauben haben auch der Marsspecht †) und der balearische Kranich. ††) Am herrlichsten ist aber das festere, ausgezackte Abzeichen der Hähne; man kann es mit Recht weder Fleisch, noch Knorpel, noch Schwiele nennen, es ist vielmehr ganz eigenthümlich. Was die Kämme der Drachen betrifft, so findet man nirgends, daß irgend Jemand solche gesehen habe.

XLV. 1. Hörner sind wohl vielen Wasserthieren, Seethieren und kriechenden Thieren und zwar von verschiedener Art verliehen, was man aber mit Recht Hörner nennen kann, nur den Vierfüßlern, denn den Actäon †††) und selbst den Cipus *†) in der lateinischen Geschichte halte ich für fabelhafte Wesen. Nirgends zeigt sich ein größerer Muthwille der Natur und sie hat mit den Waffen der Thiere ihr Spiel getrieben. Sie spaltete dieselben in Aeste, wie bei den Hirschen, andern gab sie einfache, wie bei demselben Geschlechte den Spießern, welche daher auch ihren Namen haben, bei andern **†)

---

*) Der fünften, welche von Julius Cäsar in Gallien geworben wurde. Sueton. Vit. Caes. 24.

**) B. X, Kap. 44.

***) Fulica. Das Bläßhuhn hat keinen Kamm, aber sein Schnabel läuft weit in die Stirne herein.

†) Vgl. B. X, Käp. 20, §. 1.

††) Die sogenannte numidische Jungfer (ardea virgo).

†††) Welchem die zürnende Diana Hörner wachsen ließ.

*†) Dem Prätor Cipus wuchsen, als er aus seinem Hause ging, plötzlich Hörner. Valerius Maximus V, 6.

**†) Nämlich bei dem Damhirsche (cervus dama).

gestaltete sie dieselben zu Händen und ließ Finger daraus hervorstehen, weßhalb man diese Platyceroten [Breithörner] nennt. 2. Den Rehen gab sie ebenfalls ästige, aber kleine Hörner, und machte sie auch nicht abfällig,*) dem Widdergeschlechte krumm gewundene, als habe sie es mit Cästus**) versehen wollen, den Stieren drohende. Bei diesem Geschlechte verlieh sie solche auch den Weibchen, bei vielen aber nur den Männchen. Die der Gemsen***) sind nach dem Rücken hin, die der Damgemsen †) nach vorn eingebogen, die der Schraubengemse ††) aber, welche in Afrika Addax heißt, aufrecht, in Faltenwindungen gedreht †††) und in eine glatte Spitze zulaufend, so daß man sie Leiern nennen möchte; bei dem Rindvieh sind sie beweglich *†) wie Ohren in Phrygien**†) und nach der Erde gerichtet bei den Troglodyten,***†) weßhalb das letztere beim Weiden den Hals schief halten muß. Andere haben nur ein Horn und dieses auf der Mitte des Kopfes oder auf der Nase, wie wir schon †*) gesagt haben. 3. Ferner sind sie bei einigen kräftig zum Anlaufe, bei andern zum Stoße, bei einigen einwärts, bei andern rückwärts gebogen, bei andern

---

*) Die Rehe wechseln ebenfalls jährlich die Hörner, wie die Hirsche.

**) So hießen die Riemengeflechte, welche die Faustkämpfer um Hände und Aerme wickelten.

***) **Rupicapra = antilope rupicapra.**

†) **Dama = antilope dama; Nanguer.**

††) **Strepticeros = antilopa addax.**

†††) Schraubenförmig gewunden.

*†) Bei dieser Rindviehart sind die Hörner nicht mit dem Schädel verbunden, sondern nur mit der Haut.

**†) Vgl. B. V, Kap. 41.

***†) Vgl. ebend. Kap. 5, §. 4.

†*) B. VIII, Kap. 29 und 31.

zum Schleudern bestimmt und zwar auf mehrfache Weise, nach hinten liegend, einwärts gekrümmt und umgekehrt, und alle in eine Spitze auslaufend. Bei einer Art*) dienen sie statt der Hände, um den Körper zu kratzen, bei den Schnecken um den Weg vorher zu untersuchen; bei ihnen sind sie fleischicht, wie bei den Hornottern;**) diese haben manchmal auch nur eines, die Schnecken aber immer zwei, welche vorgestreckt und zurückgezogen werden können. 4. Die nördlichen Wilden trinken aus den Hörnern der Auerochsen und die beiden Hörner eines Kopfes fassen eine Urne;***) andere befestigen sie an ihren Wurfspießen als Spitzen. Bei uns dienen sie, in durchsichtige Blättchen geschnitten, zum Leuchten und verbreiten dann das darin eingeschlossene Licht um so weiter; auch werden sie noch zu vielen anderen Prunkgeräthen verwendet, und zwar bald gefärbt, bald gefirnißt, bald nach dem sogenannten Einbrennverfahren †) bemalt. Bei allen Thieren aber sind sie hohl und nur ganz oben an der Spitze dicht; bei den Hirschen jedoch sind sie durchaus dicht und fallen jedes Jahr ab. Die wundgeriebenen Hufe der Ochsen heilen die Landleute dadurch, daß sie das Horn mit Schmalz bestreichen, und die Hörner sind von so nachgiebiger Beschaffenheit, daß sie sich sogar an dem Körper lebender Thiere durch siedendes Wachs biegen und bei jungen einschneiden und in verschiedene Theile auseinander drehen lassen, so daß daraus vier auf einem Kopfe werden. 5. Bei den Weibchen sind sie meist dünner, wie bei dem Schaafvieh; viele Schaafe haben keine, ebenso auch weder die Hirschkühe, noch die Thiere, deren Füße sich in

---

*) Bei den Ziegen nämlich.

**) Cerasta = vipera cerastes.

***) Vgl. B. IX, Kap. 48, §. 5.

†) Vgl. Bd. XXXV, Kap. 41.

Zehen spalten, noch irgend eines der einhufigen, mit Ausnahme des indischen Esels,*) welcher mit einem Horne bewaffnet ist; zwei sind den zweihufigen verliehen, keine denen, welche oben Vorderzähne haben. Wer indessen glaubt, daß diese in Hörner übergehen, wird leicht durch die Beschaffenheit der Hirschkühe widerlegt, welche ebensowenig Zähne haben, wie die Männchen, aber doch auch keine Hörner. Bei den übrigen Thieren hängen diese mit den Knochen zusammen und nur bei den Hirschen sprossen sie aus der Haut hervor.

XLVI. Den größten Kopf haben im Verhältniß zu ihrem Körper die Fische, vielleicht damit sie untertauchen können,**) keinen das Austerngeschlecht, so wie auch weder die Schwämme, noch alle andern, welche von den Sinnen nur den des Gefühls besitzen; bei manchen ist der Kopf nicht abgesondert, wie bei den Krebsen.

XLVII. 1. Auf dem Kopfe hat von allen Thieren der Mensch das meiste Haar und zwar die Männer eben so gut wie die Weiber, wenigstens bei den ungeschorenen Völkern, wie denn auch daher die Alpenbewohner die Langhaarigen***) und Gallien das behaarte †) heißen. Indessen machen hierin die einzelnen Länder einen Unterschied, denn die Myconier ††) werden ohne Haare geboren, wie die Bewohner von Caunos †††) mit der Milzsucht. Auch unter den Thieren sind einige von Natur kahl, wie die Strauße und die Wasser=

---

*) Des Nashorns; vgl. B. VIII, Kap. 39.

**) Dieß geschieht bekanntlich durch Zusammenziehung der Schwimmblase.

***) Capillati, vgl. B. III, Kap. 7, §. 1.

†) Gallia comata, vgl B. IV, Kap. 31, §. 1.

††) Vgl. B. IV, Kap. 22, §. 2.

†††) Vgl. B. V, Kap. 29, §. 2.

raben, welche davon bei den Griechen ihren Namen*) haben. 2. Das Ausfallen der Haare ist bei dem Weibe selten, auch hat man es weder bei Verschnittenen, noch bei irgend Jemand vor der Befriedigung des Geschlechtstriebes und ebensowenig unterhalb des Gehirns, oder unterhalb des Scheitels, oder um die Schläfe und die Ohren bemerkt. Eine Glatze bekommt, außer den Thieren, denen eine solche angeboren ist, nur der Mensch; auch werden nur der Mensch und die Pferde grau, der Mensch aber immer zuerst an der vordern Seite des Kopfs und dann an der hintern.

XLVIII. Zwei Scheitel haben nur einige Menschen. Die Kopfknochen sind glatt, dünn, ohne Mark und mit gezahnten Nähten kammartig zusammengefügt. Zerbrochene lassen sich nicht wieder herstellen, bringen aber keineswegs, wenn sie geschickt herausgenommen werden, den Tod, da an ihre Stelle eine fleischichte Narbe tritt; am schwächsten sind sie bei den Bären, am härtesten bei den Papageien, wie wir bereits an den betreffenden Stellen**) gesagt haben.

XLIX. 1. Gehirn haben alle Thiere, welche mit Blut versehen sind, und im Meere sogar die, welche wir Weichthiere nannten, obgleich ihnen das Blut fehlt, wie die Armkraken; der Mensch aber hat im Verhältnisse das größte und feuchteste, auch ist es von allen Eingeweiden das kälteste und oben und unten in zwei Häute gehüllt, von denen keine ohne tödtliche Folgen verletzt werden kann. Uebrigens hat der Mann ein größeres Gehirn als das Weib. Bei den Menschen ist es ohne Blut***) und Adern, bei den übrigen Thieren auch ohne Fett Sachverständige behaupten, daß es etwas Anderes sey

---

*) Phalacrocorax (Kahlrabe); vgl. B. X, Kap. 68.
**) B. VIII, Kap. 54. B. X, Kap. 58.
***) Eine irrige Ansicht.

als Mark, weil es durch Kochen hart werde; in dem Gehirne aller Thiere finden sich kleine Knöchelchen.*). 2. Nur allein bei dem Menschen pocht es**) in der Kindheit und festigt sich nicht vor den ersten Anfängen der Sprache. Es ist das erhabenste der Eingeweide, der Wölbung des Kopfes am nächsten, ohne Fleisch, ohne Blut, ohne Schmutz. Hier haben die Sinne ihre Burg; hieher strebt vom Herzen alle Kraft der Adern und endet hier;***) hier ist der höchste Gipfel, hier die Regierung des Geistes. Bei allen Thieren aber hängt es nach vorn, weil auch die Sinne vor uns hinstreben. Von ihm geht der Schlaf aus und daher kommt das Nicken des Kopfes; was kein Gehirn hat, schläft nicht. Bei den Hirschen sollen sich im Kopfe in der Höhlung unter der Zunge und um das Gelenke, womit der Kopf angefügt ist, Würmchen†) und zwar zwanzig an der Zahl befinden.

L. 1. Die Ohren sind nur bei dem Menschen unbeweglich;††) von ihnen kommt der Beiname Flaccus†††) und der Perlengehänge wegen verursacht kein anderer Körpertheil den Frauen größeren Auf-

---

*) Eine ebenfalls falsche Behauptung.

**) Es pocht bei allen lebenden Wesen.

***) Das Blut kehrt vermöge seines Kreislaufes von hier ebenso, wie von den übrigen Extremitäten des Körpers nach dem Herzen zurück.

†) Die Larven der Dasselmücke (oestrus), welche in der Haut, in der Nase und in den Därmen des Viehes leben, veranlaßten diese Meinung.

††) Die Ohren sind zwar bei dem Menschen nicht unbeweglich, bewegen sich aber nicht leicht, weil die Ohrmuschel weniger Muskeln hat, als bei den Thieren.

†††) Schlaffohr oder Schlappohr. Dieser Beiname ist bei vielen römischen Geschlechtern häufig.

wand; im Morgenlande indessen gilt es auch bei den Männern als eine Zierde, an dieser Stelle Gold zu tragen. Von den Thieren haben einige größere, andere kleinere Ohren, nur bei den Hirschen sind sie geschlitzt und gleichsam getheilt, bei der Spitzmaus mit Haaren besetzt. Ohrmuscheln haben aber alle, welche lebendige Junge gebären, mit Ausnahme des Seekalbes und des Delphins, so wie auch derjenigen, welche wir Knorpelthiere genannt haben,*) und der Vipern. 2. Diese haben statt der Ohren nur Höhlen, die Knorpelthiere und den Delphin ausgenommen, und doch ist es gewiß, daß dieser hört, denn er ergötzt sich am Gesange und läßt sich, vom Schalle betäubt, fangen; womit er aber hört, ist unbegreiflich; so hat er auch keine Spur von Geruchswerkzeugen,**) und doch ist sein Geruch äußerst scharf. Von den geflügelten Thieren haben nur der Uhu und die Ohreule wie Ohren aussehende Federn, die übrigen nur Gehörlöcher; auf ähnliche Weise verhält es sich damit bei den schuppigen und kriechenden Thieren. Bei den Pferden und dem ganzen Geschlechte der Lastthiere tragen sie die Anzeichen des Gemüthszustandes an sich; bei müden sind sie schlaff, bei furchtsamen wackelig, bei wüthenden aufgerichtet und bei kranken hängen sie herab.

LI. Ein Angesicht hat nur der Mensch, die übrigen Thiere haben eine Schnautze und Schnäbel, manche auch eine Stirne, aber nur bei dem Menschen verräth sie Traurigkeit, Fröhlichkeit, Güte und Strenge und ihr Ausdruck beruht auf der Gemüthsstimmung. — Der Mensch hat Augenbraunen, die er zugleich und abwechselnd bewegen kann und auch an ihnen gibt sich ein Theil des Gemüthes

*) B. IX, Kap. 40.

**) Der Delphin hat allerdings Gehör- und Geruchswerkzeuge und sogar eine sichtbare, wenn auch sehr kleine Ohröffnung.

kund; wir verneinen damit und stimmen damit bei; besonders verrathen sie den Hochmuth; der Stolz hat anderwärts seinen Versteck, hier aber seinen Sitz; er entsteht im Herzen, steigt hierher und schwebt hier; am ganzen Körper fand er keine höhere und steilere Stelle, wo er besser hätte allein seyn können.

LII. Darunter liegen die Augen, der kostbarste Theil des Körpers, welche durch den Genuß des Lichtes das Leben vom Tode unterscheiden. Nicht allen Thieren sind solche verliehen; die Austern haben keine und bei den Muscheln ist man darüber im Zweifel, denn die offenen Kammmuscheln schließen sich, wenn man die Finger gegen sie bewegt, als ob sie sähen; auch die Messerscheiden *) fliehen vor den ihnen nahekommenden Eisengeräthen. Von den Vierfüßlern haben die Maulwürfe kein Gesicht, doch zeigt sich ein Anschein von Augen, wenn man eine davor gespannte Haut hinwegzieht. **) Auch unter den Vögeln sollen diejenigen vom Reihergeschlechte, welche man Silberreiher ***) nennt, immer nur ein Auge haben; sie sind von der besten Vorbedeutung, wenn sie nach Süden oder Norden fliegen, denn sie verkünden alsdann, daß Gefahr und Furcht verschwinden. Nach der Behauptung des Nigidius †) haben auch weder die Heuschrecken

*) Vgl. B. X, Kap. 88.

**) Nach neueren Beobachtungen fehlt dem Maulwurfe keineswegs der Gesichtssinn; die Augen liegen bei dem gewöhnlichen Maulwurfe ungefähr in der Mitte des walzenförmigen Kopfes unter den Haaren verborgen und man sieht sie deutlich, wenn man diese hinwegbläst, noch weniger sichtbar sind sie bei dem in Süditalien häufigen sogenannten blinden Maulwürfe (talpa caeca), da sie keine Augenlieberöffnung haben.

***) Vgl. B. X, Kap. 79, §. 6. Die Bemerkung ist, wie sich von selbst versteht, falsch.

†) Welche völlig grundlos ist.

noch die Cikaden Augen, bei den Schnecken vertreten die beiden Hörnchen, womit sie sich zurechtfühlen, die Stelle derselben;*) auch fehlen sie den Regenwürmern oder vielmehr dem Würmergeschlechte überhaupt gänzlich.**)

LIII. Die Augen sind nur bei dem Menschen von verschiedener Farbe, bei den übrigen Thieren aber in jeder besondern Gattung gleich. Auch unter den Pferden haben manche grünlich graue Augen, aber bei dem Menschen findet man sie in unendlicher Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit: größere, mittelmäßige, kleine, vorstehende, welche man für schwächer hält, und tiefliegende, welche ebenso wie die, welche der Farbe nach den Ziegenaugen ähnlich sind, am klarsten sehen sollen.

LIV. 1. Außerdem sehen einige in die Ferne, andere unterscheiden nur, was ihnen ganz nahe gerückt ist; bei vielen hängt das Gesicht vom Sonnenscheine ab und sie sehen weder an einem trüben Tage noch nach Sonnenuntergang; andere, welche bei Tage blöder sind, sehen bei Nacht besser als die übrigen. Von den doppelten Augäpfeln und von den Augen, deren Blick schädlich ist, haben wir sattsam gesprochen;***) die grauen glänzen mehr im Dunkeln. — 2. Nur der Kaiser Tiberius und sonst kein sterblich Geborener soll die Eigenschaft gehabt haben, daß er des Nachts, wenn er aufwachte, eine kleine Weile nicht anders als am hellen Tage Alles sah und sich dann allmälig wieder Finsterniß verbreitete. Der göttliche Augustus hatte günlich graue Augen, wie die Pferde, und überdieß von einer den Menschen verläugnenden Größe, weßhalb er auch in Zorn gerieth,

---

*) Keineswegs, sondern wirkliche Augen sitzen an der Spitze der Fühlhörner.

**) Eine ebenfalls unwahre Behauptung, denn an vielen Würmern bemerkt man deutlich Augenpunkte.

***) B. VII, Kap. 2, §. 8.

wenn man sie aufmerksamer betrachtete. 3. In denen des Claudius Cäsar war von den Winkeln aus das fleischichte Weiße, zuweilen mit blutigen Adern unterlaufen, die des Kaisers Cajus [Caligula] waren starr; Nero sah, wenn er nicht blinzte, selbst ganz in der Nähe nicht. In der Fechtschule des Kaisers Cajus befanden sich zwanzig Fechterpaare und unter diesen in allem zwei, welche bei keiner drohenden Bewegung blinzten und deßhalb unbesiegt blieben. So große Schwierigkeit macht dieß dem Menschen! Sehr vielen aber ist es angeboren, daß sie nicht aufhören zu blinzeln, und diese sind, wie wir hören, furchtsam. — 4. Das Auge ist nie einfarbig, da immer die Farbe in der Mitte gegen das Weiße absticht. Auch offenbart sich bei allen Thieren an keinem andern Körpertheile deutlicher die Gemüthsstimmung, besonders aber bei dem Menschen, nämlich Mäßigung, Güte, Barmherzigkeit, Zorn, Liebe, Traurigkeit, Fröhlichkeit. Auch durch den Blick gestalten sie sich auf vielerlei Weise, wild, finster, feurig, ernst, verstört, schielend, niedergeschlagen, schmeichelnd. Wahrlich in den Augen wohnt die Seele. Sie glühen, sie starren, sie werden feucht, sie fallen zu. Aus ihnen kommt die Zähre des Mitleids; küssen wir sie, so glauben wir die Seele selbst zu berühren. 5. Aus ihnen fließen die Thränen und die unser Antlitz befeuchtenden Bäche. Wie entsteht diese Feuchtigkeit, die sich im Schmerze so reichlich und bereit zeigt? *) — Mit der Seele aber sehen wir, mit der Seele betrachten wir, die Augen nehmen gleichsam wie Gefäße den zum Sehen bestimmten Theil derselben auf und leiten ihn weiter. **) So macht

*) An der äußeren Wand der Augenhöhle in der Thränendrüse, aus welcher die Thränen beständig über das Auge herabfließen und es rein erhalten; sondern sie sich beim Weinen oder Lachen zu häufig ab, so tropfen sie über das untere Augenlied.

**) Die Sache verhält sich bekanntlich umgekehrt.

starkes Nachdenken blind, weil die Sehkraft nach innen abgelenkt wird; so sehen bei der Fallsucht die offenen Augen nichts, weil der Geist verfinstert ist. Mit offen stehenden Augen schlafen sogar auch die Hasen *) und viele Menschen, welche, wie sich die Griechen ausdrücken, corybantisch [besessen] sind. **) Die Natur hat die Augen aus vielen und dünnen Häutchen zusammengesetzt, nach außen hin gegen Kälte und Hitze mit schwieligen Hüllen, welche von Zeit zu Zeit ***) durch den Saft des Thränenflusses gereinigt werden, versehen und sie wegen der etwa hinein gerathenden Gegenstände schlüpfrig und beweglich gemacht.

LV. 1. Die Hornhaut derselben hat sie in der Mitte mit dem Augapfel, wie mit einem Fenster durchbrochen, dessen Enge den Sehstrahl nicht unstät umherschweifen läßt, sondern ihm, wie durch eine Röhre, seine Richtung gibt und das ihm flüchtig Begegnende weglenkt; die ihn umgebenden Kreise †) sind bei einigen von schwarzer, bei andern von hellblauer, bei andern von grünlich grauer Farbe, damit durch eine geschickte Mischung das Licht sowohl durch das umliegende Weiße aufgefangen als auch durch Dämpfung des Wiederscheins nicht hinderlich werde, und es liegt darin eine so vollkommene Spiegelkraft, daß dieser so kleine Augapfel das ganze Bild des Menschen wiedergibt. Dieß ist auch die Ursache, warum die meisten Vögel dem Menschen, wenn er sie in der Hand hält, hauptsächlich nach den Augen picken, denn sie sehen darin ihr Ebenbild ††) und streben nach

*) Wegen der kurzen Augenlieder.

**) Man erinnere sich an die Erscheinungen des Somnambulismus.

***) Vielmehr fortwährend, wie weiter oben bemerkt wurde.

†) Iris, Regenbogenhaut.

††) Sie picken aber auch ebenso gerne nach den Augen der Leichen, sie scheinen also eher in denselben eine gute Speise zu sehen.

den verwandten Gegenständen ihres Verlangens hin. — 2. Nur einige Lastthiere fühlen beim Zunehmen des Mondes Augenübel; der Mensch aber allein wird durch den Ausfluß der Feuchtigkeit von der Blindheit befreit: *) viele haben nach zwanzig Jahren ihr Gesicht wieder erhalten; manchen ist es bei der Geburt schon versagt ohne einen Fehler an den Augen, **) auf ähnliche Weise haben es viele verloren, ***) ohne daß eine Verletzung vorausging. Von den Augen laufen, wie die kundigsten Schriftsteller behaupten, Adern nach dem Gehirne, nach meiner Meinung aber auch nach dem Magen, †) wenigstens wird Niemand ein Auge ausgerissen, ohne daß er sich erbricht. ††) 3. Sie den Sterbenden zuzudrücken und auf dem Scheiterhaufen wieder zu öffnen, ist nach der Sitte der Quiriten eine heilige Pflicht und dieser Gebrauch entstand dadurch, daß man es nicht für recht hielt, sie zuletzt von einem Menschen betrachten zu lassen, und für unrecht, sie nicht dem Himmel zu zeigen. Unter allen Thieren leidet der Mensch allein an Verunstaltung derselben, daher kommen die Beinamen Strabo †††) und Pätus. *†) Cocles **†) heißen die, welche schon von Geburt an einem Auge blind, und Ocella ***†) die, bei welchen die beiden Augen

*) Dieß kann ebenso gut bei Thieren geschehen.

**) Bei Blindgeborenen ist jedenfalls die Bildung des Auges fehlerhaft.

***) Durch den schwarzen Staar.

†) Keines von beiden ist der Fall.

††) Ganz besonders hat die Verletzung der Iris Erbrechen zur Folge.

†††) Στράβων, scheel, mit verdrehenden Augen.

*†) Schielend, scheel im geringeren Grade.

**†) Man leitet das Wort von Cyclops ab, weil die Cyclopen nach der Sage nur ein Auge hatten.

***†) Kleinauge, Aeuglein.

klein sind, Luscinus *) nennt man solche, welche durch Beschädigung eines verloren haben. — 4. Die Augen der bei Nacht umhergehenden Thiere, wie die der Katzen, leuchten und strahlen im Finstern, so daß man sie nicht ansehen kann, auch die der Ziege und des Wolfes schimmern und werfen Licht aus, die des Seekalbs und der Hyäne spielen zuweilen in tausend Farben, ja sogar bei vielen Fischen leuchten sie, wenn sie trocken sind, im Finstern wie durch das Alter faul gewordene Eichstämme. Daß die Thiere, welche nicht mit den Augen nach der Seite sehen, sondern den Kopf umdrehen, nicht blinzen, haben wir bereits **) gesagt. Die Augen des Chamäleons sollen sich selbst ganz umdrehen; ***) die des Krebses blicken von der Seite, bei den in eine zerbrechliche Kruste eingeschlossenen Thieren †) sind sie starr; bei den Heuschreckenkrebsen und Gogern ††) ragen sie größtentheils unter derselben Bedeckung sehr hart hervor. 5. Die Thiere mit harten Augen sehen weniger als die mit feuchten; den jungen Schlangen und Schwalben sollen sie, wenn man sie ihnen ausreißt, wieder wachsen. †††) Bei allen Insekten und Schalthieren bewegen sich die Augen, wie bei den Vierfüßlern die Ohren; die Thiere mit zerbrechlichen Bedeckungen haben harte Augen; sie alle, so wie die Fische und Insekten haben keine Augenlieder und schließen die Augen nicht; bei allen ist darüber ein wie Glas durchsichtiges Häutchen gespannt.

---

*) Einäugig, borgne.

**) B. VIII, Kap. 45.

***) Sie sind in beständiger Bewegung und zwar jedes nach einer beliebigen Richtung, oft das eine nach oben oder hinten, das andere nach unten oder vorn.

†) Vgl. B. IX, Kap. 44 und 50.

††) Vgl. ebend. Kap. 50 und 66.

†††) Dieser Unsinn wird noch einmal B. XXV, Kap. 50 vorgebracht.

LVI. Wimpern hat der Mensch auf den Augenliedern an beiden Seiten; die Weiber aber färben sie sogar täglich; so groß ist die Sucht nach Schmuck, daß man auch die Augen anstreicht! Die Natur hat sie zu einem andern Zwecke verliehen, nämlich gleichsam als einen Wall für das Gesicht und als vorragendes Bollwerk gegen die darauf losgehenden Thiere und andere durch Zufall anstoßende Gegenstände. Man sagt, und nicht mit Unrecht, daß sie denen, die in der Liebe zu viel thun, ausfallen. Von den übrigen Thieren sind sie keinem verliehen, das nicht auch an dem übrigen Körper Haare hat. Die Vierfüßler haben solche aber nur an dem obern Augenliede*) und die Vögel nur an dem untern, so wie auch die Thiere mit weicher Haut, wie die Schlangen, und die Vierfüßler, welche Eier legen, wie die Eidechsen. Von den Vögeln hat nur allein der Strauß auf beiden Seiten Wimpern, wie der Mensch.

LVII. Auch Augenlieder haben nicht einmal alle und deßhalb findet bei denen, welche lebendige Junge gebären,**) kein Blinzen statt; die größeren Vögel schließen die Augen nur mit dem untern Liede und dieselben blinzen mit einem aus den Winkeln sich vorziehenden Häutchen, die Tauben und ähnliche Vögel schließen sie mit beiden, die Vierfüßler aber, welche Eier legen, wie die Schildkröten und Krokodile nur mit dem untern und ohne alles Blinzen, weil ihre Augen zu hart sind. Die Alten nannten den äußersten Rand des oberen Liedes Cilium, woher auch das Wort Supercilia.***) Ist ein Augenlied durch eine Verwundung zerrissen, so wächst es nicht mehr zusam-

*) Die Affen an beiden Augenliedern.
**) Wie z. B. die Fledermäuse.
***) Cilium (Wimper), supercilia (was über den Wimpern ist), Augenbraunen.

men,*) was auch bei einigen wenigen andern Gliedern des menschlichen Körpers der Fall ist.

LVIII. Unterhalb der Augen hat nur der Mensch Wangen; die Alten nannten sie Genä**) und verboten durch das Zwölftafelgesetz den Frauen, sie zu zerkratzen.***) Sie sind der Sitz der Scham; hier hauptsächlich zeigt sich die Röthe.

LXIX. Innerhalb derselben befinden sich die Backen, welche Fröhlichkeit und Lachen anzeigen; auch hat nur der Mensch eine erhabenere Nase, welche unsere neueren Sitten zum schlauen Spotte bestimmt haben. Bei keinem anderen Thiere stehen die Nasenflügel vor, die Vögel, die Kriechthiere und die Fische haben nur Riechlöcher ohne Nasenflügel. Daher kommen auch die Beinamen Simus [Stumpfnase] und Silo [Stülpnase]. Im siebenten Monate geborenen Kindern fehlten schon häufig die Löcher in den Ohren und in der Nase.

LX. Lippen, wovon die Bochus †) den Namen Laber [Großlippe] erhielten, und ein festes oder härteres Maul haben alle Thiere, welche lebendige Junge gebären, die Vögel statt derselben hornichte und spitze Schnäbel, die bei den vom Raube lebenden einwärts gekrümmt und bei denen, welche ihre Nahrung zusammenpicken, grad sind. Die Thiere, welche die Kräuter und den Schlamm durchwühlen, haben ein breites Maul, wie das Schweinegeschlecht, das Zugvieh bedient sich desselben statt der Hände, um ihr Futter aufzusammeln,

*) Die Erfahrung lehrt das Gegentheil.

**) Genae, womit man später die Augenlieder bezeichnete.

***) Bei Sterbfällen und andern traurigen Gelegenheiten.

†) Aus dem Geschlechte der Cornelier; einen Cornelius Bochus nennt Plinius B. XVI, Kap. 79, §. 3 und öfter.

bei den vom Norden lebenden Thieren ist es weiter. Außer dem Menschen hat kein Thier ein Kinn und ebensowenig Wangen. Bei dem Krokodil sind nur die oberen Kinnbacken beweglich,*) die Landvierfüßler bewegen sie auf dieselbe Weise, wie die übrigen Thiere und dabei noch in schräger Richtung.

LXI. 1. Die Zähne sind von dreierlei Art, sägeförmig, oder fortlaufend, oder hervorstehend; sägeförmig und kammartig ineinander passend, damit sie nicht durch gegenseitige Begegnung abgenützt werden, wie bei den Schlangen, den Fischen, den Hunden, fortlaufend, wie bei dem Menschen, dem Pferde, hervorstehend, wie bei dem Eber, dem Flußpferde, dem Elephanten. Von den fortlaufenden sind die, welche die Speise zertheilen,**) breit und scharf, die, welche sie zermalmen,***) doppelt; die, welche diese beiden von einander trennen, heißen Hundszähne;†) sie sind bei den sägeförmigen am längsten. Die zusammenhängenden stehen entweder an beiden Seiten des Maules, wie beim Pferde, oder die vordern fehlen an der oberen, wie bei den Rindern, Schaafen und allen Wiederkäuern; die Ziege hat von den oberen nur die beiden vordern.††) 2. Kein Thier mit sägeförmigen Zähnen hat auch vorstehende;†††) selten hat das Weibchen solche und gebraucht sie auch dann nicht;*†) während also die Eber hauen,

*) Grade das Gegentheil ist der Fall, denn das Krokodil kann nur den Unterkiefer bewegen.

**) Die Schneidezähne, Vorderzähne.

***) Die Backenzähne, Mahlzähne, Kauzähne.

†) Auch Spitzzähne und Augenzähne.

††) Die Ziege hat oben nur Mahlzähne.

†††) Die Bemerkung ist zu allgemein, denn die Meerkühe (Dujongs) und Wallrosse haben solche.

*†) Sie gebrauchen sie wohl auch, aber seltener und richten nicht viel damit aus.

beißen die weiblichen Schweine. Auch kein Thier mit Hörnern hat hervorstehende Zähne; bei allen sind diese hohl, bei den übrigen aber sind die Zähne dicht. Alle Fische haben sägeförmige,*) mit Ausnahme des Papageifisches;**) dieser hat allein von allen Wasserthieren flache. Uebrigens sind viele derselben auf der Zunge und im ganzen Maule mit Zähnen versehen, um das, was sie durch Kauen nicht bewältigen können, durch eine Menge von Wunden mürbe zu machen; bei vielen befinden sich deren auch an dem Gaumen und sogar an dem Schwanze;***) außerdem sind sie nach dem Innern des Maules gerichtet, damit die Atzung nicht herausfalle, da ihnen kein anderes Mittel zu Gebot steht, sie festzuhalten.

LXII. 1. Aehnliche haben die Natter und die Schlangen, zwei derselben aber, welche an dem oberen Theile rechts und links sehr lang hervorstehen, sind von einer dünnen Röhre durchbrochen und flößen, wie die Stacheln des Skorpions, das Gift ein. Dieses sey, bemerken die kundigsten Schriftsteller, nichts Anderes als die Galle†) der Schlangen, welche vom Sitze derselben durch Adern unter dem Rückgrathe nach dem Rachen gelange; nur ein solcher Zahn sey vorhanden, behaupten Manche, und lege sich, da er einwärts gekrümmt sey, wenn er gebissen habe, zurück; er falle alsdann ab und wachse wieder nach,††) bemerken Andere; auch sey er leicht auszuschlagen und fehle

*) Dieß kann bei weitem nicht von allen Fischen behauptet werden.

**) Scarus, vgl. Bd. IX. Kap. 29, §. 1.

***) Eine lächerliche Behauptung.

†) Der Speichel, wie man jetzt mit Zuverläßigkeit weiß.

††) Derselbe Zahn wächst nicht wieder, sondern der zunächst folgende verlängert sich.

den Schlangen, welche wir handhaben*) sähen, bei dem Skorpione sitze er am Schwanze und die meisten hätten drei. 2. Bei der Viper sind sie im Zahnfleische versteckt; sie ist mit demselben Gifte geschwängert und stößt beim Zurückprallen der eingedrückten Zähne den Geifer in die Bisse. Von den Vögeln hat mit Ausnahme der Fledermaus**) keiner Zähne. Von den Thieren, welche keine Hörner tragen, ist das Kameel das einzige, welchem im Oberkiefer die vordern fehlen, von den gehörnten hat keines sägeförmige. Auch die Schnecken haben Zähne und als Beweis dient, daß sogar die kleinsten derselben die Weinrebe benagen. Wie man aber hat erfahren können, daß unter den Seethieren die mit einer Kruste bedeckten und die knorpeligen Vorderzähne und die Igel deren sogar fünf haben,***) wundert mich. 3. Die Insekten haben statt der Zähne einen Stachel, die Affen Zähne wie der Mensch; der Elephant hat inwendig vier zum Kauen†) und außer diesen noch die hervorstehenden, welche bei den Männchen rückwärts gebogen, bei den Weibchen grad und abwärts geneigt sind. Die Seemaus, welche dem Walfische voranschwimmt,††) hat keine Zähne, dafür ist aber das Maul inwendig mit Borsten besetzt, so wie auch die Zunge und der Gaumen. Bei den kleinen vierfüßigen Landthieren sind die zwei vordern Zähne an beiden Kiefern am längsten.

LVIII. 1. Die übrigen Thiere werden mit den Zähnen ge-

---

*) Von den Gauklern nämlich.

**) Und diese gehört nicht zu den Vögeln.

***) Der Augenschein beweist es.

†) Dieß gilt nur von den indischen Elephanten, die afrikanischen haben acht Zähne; was die Hauzähne betrifft, so ist bei beiden Geschlechtern kein Unterschied zu bemerken.

††) Vgl. B. IX, Kap. 88, §. 2.

boren, *) der Mensch bekommt sie erst im siebenten Monate nach seiner Geburt. Bei den andern Thieren bleiben sie für immer, **) der Mensch, der Löwe, das Lastvieh, der Hund und die Wiederkäuer wechseln sie, der Löwe und der Hund aber nur die sogenannten Hundszähne. ***) Auf den rechten Hundszahn des Wolfes hält man große Stücke. †) Die Backenzähne, welche auf die Hundszähne folgen, wechselt kein Thier. ††) Dem Menschen wachsen die letzten Zähne, welche man Wangenzähne †††) nennt, um das zwanzigste Jahr, vielen, und sogar Weibern, erst im achtzigsten, doch nur solchen, welche in der Jugend keine bekommen haben. 2. Daß sie im Alter ausfallen und bald darauf wieder wachsen, ist gewiß; Mucianus erzählt, daß er den Samothracier Zankles, welchem sie nach seinem hundert und vierten Jahre wieder gewachsen seyen, selbst gesehen habe. Uebrigens hat bei dem Menschen, dem Schaafviehe, den Ziegen und dem Schweine das männliche Geschlecht mehr Zähne als das weibliche. *†) Timarchus, der Sohn des Paphiers Nicocles, **†) hatte zwei Reihen Zähne an jeder Kinnlade; sein Bruder wechselte die vordern nicht, weßhalb er sie auch sehr abnützte. Man hat auch ein Beispiel, daß einem

---

*) Dieß ist nur bei sehr wenigen der Fall.

**) Keineswegs; dieß gilt nur bei den Nagern.

***) Auch bei dem Löwen und dem Hunde unterliegen alle Zähne dem Wechsel.

†) Man brauchte ihn als Amulet; vgl. B. XXVIII, Kap. 78.

††) Man vergleiche die vorletzte Bemerkung.

†††) Die sogenannten Weisheitszähne.

*†) Eine irrige Behauptung.

**†) Dieser war der letzte Fürst von Paphos und wurde von Ptolemäus I., gegen welchen er Ränke spann, im J. 310 vor Chr. genöthigt, sich selbst zu tödten. Diodor v. Sicilien XX, 21.

Menschen auf dem Gaumen ein Zahn gewachsen ist.*) Die durch irgend einen Zufall verlorenen Hundszähne**) wachsen nie wieder. Bei den übrigen Thieren werden die Zähne röthlich, nur bei dem Pferde werden sie weißer.

LXIV. 1. Das Alter des Lastviehes läßt sich an den Zähnen erkennen; das Pferd hat deren vierzig; im dreißigsten Monate verliert es auf jeder Seite die beiden vordern, im folgenden Jahre, wenn die sogenannten Stockzähne hervorkommen, die nächsten zwei; auch zu Anfang des fünften Jahres verliert es zwei, welche im sechsten wieder wachsen; im siebenten Jahre hat es alle, sowohl die von Neuem gewachsenen, als auch die nicht wechselnden. Einem vorher verschnittenen Pferde fallen die Zähne nicht aus.***) Das Eselgeschlecht verliert sie ebenfalls im dreißigsten Monate und dann von sechs zu sechs Monaten. Wenn sie nicht früher, als die letzten ausfallen, geworfen haben, so ist ihre Unfruchtbarkeit gewiß.†) Die Rinder wechseln sie in ihrem zweiten Jahre; den Schweinen fallen sie nie aus. 2. Ist diese Beobachtung nicht mehr zu machen, so erkennt man das Alter der Pferde und übrigen Lastthiere an der Entblößung der Zähne, der Weiße der Augenbraunen und den Gruben um dieselben und sie lassen sich alsdann auf etwa sechzehn Jahre schätzen. In den Zähnen des Menschen befindet sich eine Art Gift, denn wenn man sie einem Spiegel gegenüber entblößt, so machen sie den Glanz desselben matt,††) auch

---

*) Auch in neuerer Zeit fehlt es nicht an Beispielen.

**) Die zweiten Hundszähne nämlich; die Milchhundszähne wachsen nach, wenn sie auch durch einen Zufall verloren werden.

***) Diese Behauptung dürfte sich nicht leicht beweisen lassen.

†) Eine ebenfalls grundlose Behauptung.

††) Die Zähne nicht, wohl aber der Athem, noch weniger sind sie giftig oder tödten gar Tauben.

tödten sie auf diese Weise die noch ungefiederte Brut der Tauben. — Das Weitere über sie ist bereits *) mit der Erzeugung des Menschen abgehandelt worden. Wenn sie hervorbrechen, bewältigen Krankheiten den Körper der Kinder. — Die übrigen Thiere, welche sägenförmige Zähne haben, sind die bissigsten.

LXV. 1. Die Zunge ist nicht bei allen Thieren von gleicher Gestalt; bei den Schlangen ist sie am dünnsten, dreispaltig, **) zitternd, von schwarzer Farbe und, wenn man sie herauszieht, äußerst lang, bei den Eidechsen zweispaltig und behaart; ***) auch bei den Seekälbern ist sie doppelt, †) aber bei den vorher genannten hat sie die Dünne eines Haares, die übrigen können damit das Maul ringsum belecken. Bei den Fischen ist sie bis auf Weniges, bei den Krokodilen ganz angewachsen; als Geschmackswerkzeug aber dient den Wasserthieren statt der Zunge ein fleischiger Gaumen. Bei den Löwen, Pardern und allen Thieren dieser Art, selbst bei den Katzen, ist sie hohlziegelförmig rauh und einer Feile ähnlich, so daß sie beim Lecken die Haut des Menschen abreibt, weßhalb sie selbst bei gezähmten Thieren, wenn der Speichel in die Nähe des Blutes gelangt, zur Wuth reizt. 2. Von den Zungen der Purpurschnecken haben wir bereits ††) gesprochen. Bei den Fröschen hängt sie vorn fest und ist hinten an der Gurgel los; damit stoßen die Männchen in dem Zustande, worin sie Ololygonen [Murkser] heißen, ihr Geschrei aus. Dieß geschieht zur bestimmten Zeit, wenn sie die Weibchen zur Be-

---

*) B. VII, Kap. 15.
**) Plinius irrt sich hier; sie ist nur zweispaltig.
***) Die letzte Eigenschaft ist in der Wirklichkeit nicht vorhanden.
†) Ebenfalls unrichtig.
††) B. IX, Kap. 60.

gattung locken. Sie lassen alsdann nämlich die untere Lippe herab und entlocken einigem in den Schlund aufgenommenen und ab- und zulaufenden Wasser dadurch, daß sie darin die Zunge zitternd bewegen, ihr Gemurks.*) Alsdann sind die ausgespannten Backenfalten durchsichtig und die durch die Anstrengung hervorgetriebenen Augen funkeln. Die Thiere, welche am Hintertheile mit Stacheln versehen sind, haben auch Zähne und eine Zunge; bei den Bienen ist diese sogar sehr lang und bei den Cikaden steht sie auch vor; die Thiere mit einem röhreartigen Stachel im Maule haben weder Zunge noch Zähne; bei manchen Insekten, wie bei den Ameisen, bleibt sie inwendig. Ganz besonders breit ist sie übrigens bei dem Elephanten. 3. Bei den übrigen Thieren ist sie, so wie es jeder Art entspricht, immer los, und nur bei dem Menschen oft durch Adern so festgehalten, daß man diese durchschneiden muß. Der Pontifex Metellus hatte, wie uns erzählt wird, eine so ungelenke Zunge, daß er sich viele Monate lange abgequält haben soll, um den Versuch zu machen, bei der Einweihung des Tempels der Ops**) wirklich***) zu sprechen. Sonst drückt sie bei dem Menschen insgemein im siebenten Jahre deutlich die Sprache aus. Bei vielen aber besitzt sie eine solche Kunstfertigkeit, daß ihr die Nachahmung der Stimme aller Vögel und anderer Thiere ohne Unterschied gelingt. Der Geschmackssinn liegt bei den übrigen Thieren in der Zungenspitze, bei dem Menschen aber auch im Gaumen.

---

*) Das Quacken wird durch die sogenannte Schallblase und Luft hervorgebracht. Plinius spricht übrigens hier nicht von dem Quacken im Allgemeinen, sondern von dem Geschrei (Murksen, Grunzen) während der Laichzeit.

**) Der Tempel der Ops (Göttin der Fruchtbarkeit) lag im achten Stadtbezirke.

***) D. h. nicht stotternd.

LXVI. Mandeln hat der Mensch, das Schwein Eicheln; was zwischen beiden am Ende des Gaumens herabhängt und Zapfen heißt, ist nur dem Menschen eigen; darunter ist eine kleinere Zunge, Kehldeckel*) genannt, welche sich an keinem der eierlegenden Thiere findet. Ihre Verrichtung ist eine doppelte, da sie zwischen zwei Röhren liegt. Die innere derselben, welch die Luftröhre heißt, reicht bis zu der Lunge und dem Herzen.**) Diese bedeckt sie beim Essen, damit nicht, da auch der Athem und die Stimme hier durchgehen, Trank oder Speise, wenn sie auf den unrechten Weg sich verirren, Qual verursachen; die andere heißt mit Recht der Schlund, weil von ihr Speise und Trank verschlungen werden; sie führt zum Magenmunde und dieser zum Magen; jene schließt der Kehldeckel, jedesmal so lange***) nur der Athem oder die Stimme durch sie geht, damit nicht ein unzeitiges Aufstoßen aus dem Bauche (der Stimme und dem Athmen) hinderlich werde. Die Luftröhre besteht aus Knorpel und Fleisch, der Schlund aus Sehne und Fleisch.

LXVII. Einen Nacken hat kein Thier, welches nicht mit beiden versehen ist, die übrigen, bei denen sich nur der Schlund findet, haben einen Hals; bei denen aber, welcher einen Nacken haben, ist er aus vielen Wirbelbeinen kreisförmig und durch Gelenkknoten zum Umschauen biegsam zusammengefügt und nur bei dem Löwen, dem Wolfe und der Hyäne aus einzelnen und graden Knochen steif gebildet.†) Uebrigens schließt er sich an den Rückgrath und der Rückgrath an die

---

*) Epiglossis (ἐπιγλωττὶς), Zungenanhang.

**) Mit dem Herzen steht die Luftröhre nicht in Verbindung.

***) Diese Verrichtung hat der Kehldeckel keineswegs.

†) Unwahr; alle diese Thiere haben sieben Wirbelbeine am Nacken.

Lenden; dieser besteht aus Knochen, hat aber einen gewundenen Bau und durch die in der Mitte befindliche Oeffnung steigt das Mark vom Gehirne herab. Daß dieses von derselben Beschaffenheit sey, wie das Gehirn, schließt man daraus, daß, wenn man auch nur in das äußerst dünne Häutchen desselben einschneidet, sogleich der Tod erfolgt.*) Die Thiere, welche lange Beine haben, haben auch lange Hälse, deßgleichen die Wasservögel, obgleich die Beine derselben kurz sind, ebenso die Vögel mit krummen Krallen.

LXVIII. Die Kehle schwillt nur den Menschen und den Schweinen an,**) meist durch die schlechte Beschaffenheit des Wassers, welches sie trinken. Der oberste Theil des Schlundes heißt Gurgel, der unterste Magenmund; so nennt man einen unter der Luftröhre mit dem Rückgrathe verbundenen schon fleischigen Behälter,***) welcher sich in die Breite und die Länge gleich einem Sacke ausdehnt. Die Thiere, welchen die Gurgel fehlt, haben auch weder Magenmund, noch Hals, noch Gurgel, wie die Fische, sondern das Maul fügt sich an den Magen. Die Seeschildkröte hat weder eine Zunge, noch Zähne, sondern macht Alles mit der Schärfe ihrer Schnauze klein. Dahinter kommen die Luftröhre und der Magenmund, welcher, etwa wie die Brombeerstaude mit einer Schwiele zum Zermalmen der Speisen gezähnelt ist, so daß die Kerben immer abnehmen und das, was dem

---

*) Die Verletzung des Rückenmarks ist zwar höchst gefährlich, doch nicht immer unbedingt tödtlich.

**) Wodurch der Kropf entsteht.

***) Die Luftröhre steht weder mit dem Magenmunde, noch mit dem Rückgrathe in Verbindung. Hier versteht Plinius unter stomachus Magenmund, an andern Stellen aber gewöhnlich die Speiseröhre sammt dem Magenmunde.

Magen zunächst liegt, nur noch ganz wenig rauh ist, wie eine Schmiedefeile.

LXIX. 1. Das Herz befindet sich bei den andern Thieren mitten in der Brust und nur bei dem Menschen unter der linken Warze, wo es mit einer kegelförmigen Spitze nach vorn hin steht; bei den Fischen allein ist es nach dem Maule hin gerichtet. Es soll sich an der Frucht im Mutterleibe zuerst bilden, sodann das Gehirn und am spätesten die Augen, diese aber zuerst sterben und am letzten das Herz. Es hat den höchsten Grad von Wärme; wenigstens schlägt es und bewegt sich innerhalb des Thieres, wie wenn ein zweites Herz da wäre; es ist mit einer sehr weichen und starken Hauthülle *) bedeckt und durch die Mauer der Rippen und der Brust geschützt, damit es den hauptsächlichsten Grund und Urquell des Lebens erzeuge.**) 2. Es bietet in sich der Seele und dem Blute den ersten Sitz in einer geräumigen Höhle, welche bei großen Thieren dreifach, bei keinem weniger als doppelt ist.***) Von dieser Quelle aus laufen zwei große Adern nach vorn und hinten und führen durch die Ausbreitung ihrer Aestereihe durch andere kleinere Adern allen Gliedern das belebende Blut zu. Von allen Eingeweiden

*) Dem sogenannten Herzbeutel.

**) Der Blutumlauf, dessen Mittelpunkt das Herz ist, muß als die erste Bedingung des Lebens angenommen werden. Das Blut wird aber nicht durch das Herz erzeugt, sondern scheidet sich aus dem Milchsafte aus.

***) Das Herz besteht bei den Säugethieren und Vögeln aus vier Höhlen, von denen die beiden unteren Kammern, die oberen Vorkammern oder Herzohren heißen, bei den Eidechsen, Schildkröten aus drei (zwei Vorkammern und einer Kammer), bei den Fröschen und Fischen aus zwei (einer Kammer und einer Vorkammer). Die Kenntniß der Alten vom Baue des Herzens ist höchst unvollkommen.

wird es allein nicht durch Gebrechen abgemergelt,*) auch verlängert es die Qualen des Lebens nicht und jede Verletzung bringt augenblicklich den Tod; sind aber die andern Eingeweide bereits abgestorben, so dauert im Herzen die Lebensfähigkeit immer noch fort.

LXX. 1. Man hält die Thiere für dumm, wenn das Herz ihnen vor Härte starrt, für kühn, wenn es klein, und für furchtsam, wenn es sehr groß ist. Das größte haben im Verhältniß die Mäuse, der Hase, der Esel, der Hirsch, der Panther, die Wieseln, die Hyänen und alle furchtsamen und aus Furcht bösartigen Thiere. In Paphlagonien***) haben die Feldhühner zwei Herzen. In dem Herzen der Pferde und Rinder finden sich zuweilen Knochen.†) Daß es bei dem Menschen jedes Jahr wachse und an Gewicht zwei Drachmen††) bis zum fünfzigsten Jahre zunehme, daß von da an ebensoviel wieder davon abgehe und der Mensch deßhalb aus Mangel an Herz nicht über hundert Jahre lebe, glauben die Aegypter, bei denen es Sitte ist, die Leichname einbalsamirt aufzubewahren. 2. Manche Menschen sollen mit haarigen Herzen geboren werden und kein anderer soll sie an muthiger Regsamkeit übertreffen; so Aristomenes von Messene, welcher dreihundert Lacedämonier tödtete. Selbst verwundet und gefangen, entkam er das erste Mal durch eine Oeffnung der Steingrube,†††) indem er den engen Gängen der Füchse folgte; zum

---

*) Das Herz ist allerdings Krankheiten unterworfen.

**) Bei den Schlangen, Fröschen und Fischen erfolgt der Tod weit später und langsamer als bei den Säugethieren und Vögeln.

***) Vgl. B. VI, Kap. 2, §. 1. Daß die Behauptung selbst unrichtig ist, braucht kaum bemerkt zu werden.

†) Oder vielmehr Verknöcherungen, welche bei allen Thieren vorkommen.

††) Etwa $8\frac{3}{5}$ Grammen franz. Gewichts.

†††) In welche man ihn geworfen hatte; vgl. Pausanias IV, 18, 19.

zweiten Male gefangen, wälzte er sich, als die Wächter im Schlafe lagen, zum Feuer und versengte die Bande sammt dem Körper; als die Lacedämonier ihn zum dritten Male fingen, schnitten sie ihm die Brust auf und es fand sich, daß das Herz haarig war.

LXXI. 1. Oben an dem Herzen befindet sich eine Art Fettigkeit, wenn die Eingeweide von günstiger Vorbedeutung sind; nicht immer aber wurde es als ein Theil der Eingeweide betrachtet. Erst unter dem Opferkönige*) L. Postumius Albinus nach der hundert und sechsundzwanzigsten Olympiade,**) als der König Pyrrhus wieder aus Italien abgezogen war,***) fingen die Zeichendeuter an, das Herz zu beschauen. Dem Diktator Cäsar fehlte an dem Tage, an welchem er sich zum ersten Male im Purpurgewande zeigte und auf einem goldenen Stuhle saß, zweimal bei den Eingeweiden das Herz. 2. Daraus entstand bei denen, welche über die Weissagung Untersuchungen anstellen, die große Streitfrage, ob das Opferthier ohne dieß Eingeweide habe leben können oder ob es dasselbe auf eine gewisse Zeit verloren habe.†) Es soll sich bei denen, welche an der Krankheit des Herzgespanns gestorben sind, nicht verbrennen lassen, und ebensowenig bei denen, welche durch Gift umkamen; wenigstens ist noch eine Rede des Vitellius vorhanden, worin er, auf diesen Be-

---

*) Opferkönig (rex sacrorum) hieß der Priester, welcher nach Vertreibung der Könige bei feierlichen Opfern die Förmlichkeiten, welche früher dem Könige oblagen, erfüllte. Livius II, 2.

**) Also nach dem Jahre 273 vor Chr.

***) Pyrrhus verließ nach seinen vergeblichen Kämpfen gegen die Römer Italien im Anfange des Jahres 274 vor Chr.

†) Die Untersuchung, ob die Zeichendeuter es nicht geschickt auf die Seite schafften, wäre ersprießlicher gewesen.

weis gestützt, den Piso *) als des Verbrechens der Vergiftung schuldig erklärte und öffentlich bezeugte, daß das Herz des Germanicus Cäsar des Giftes wegen sich nicht habe verbrennen lassen; Piso's Vertheidigung dagegen stützte sich auf die Beschaffenheit der erwähnten Krankheit.

LXXII. Unter dem Herzen befindet sich die Lunge, das Athemwerkzeug, welches die Luft einzieht und wieder von sich gibt und deßhalb schwammig und von leeren Röhren durchbrochen ist. Wenige Wasserthiere **) haben, wie schon bemerkt wurde, eine solche, und bei den übrigen, welche Eier legen, ist sie klein, schaumig und blutlos, weßhalb sie auch keinen Durst fühlen, ***) und dieß ist auch die Ursache, warum die Frösche und Robben so lange unter dem Wasser bleiben können. Auch bei der Schildkröte enthält sie, obgleich sie sehr groß ist und sich unter dem ganzen Schilde hinzieht, kein Blut. Je kleiner sie in einem Körper ist, desto größer ist die Geschwindigkeit desselben. Das Chamäleon hat im Verhältniß die größte und nichts Anderes in sich.

LXXIII. 1. Die Leber befindet sich auf der rechten Seite:

---

*) Cneus Piso, ein durch seine Härte und Grausamkeit verhaßter Mann, wurde von Tiberius nach Syrien geschickt, um daselbst den Germanicus in der Statthalterschaft abzulösen. Als der Letztere unvermuthet erkrankte und starb, lag der Verdacht der Vergiftung nicht fern. Die von Vitellius, dem Legaten des Germanicus erhobene Klage führte zu keinem Ergebniß, da während des Prozesses auch Piso eines Morgens in seinem Zimmer ermordet gefunden wurde. Tacitus, Annal. II, 43, 74. III, 12—16.

**) Nämlich die Amphibien und die Wale.

***) Die Eidechsen, Schildkröten und Wasservögel.

Was man an ihr Haupt der Eingeweide*) nennt, ist von großer Verschiedenheit. Dem M. Marcellus fehlte sie zur Zeit, als er im Kampfe gegen Hannibal umkam,**) bei den Eingeweiden; am folgenden Tage fand man eine doppelte. Auch dem C. Marius fehlte sie, als er zu Utica opferte,***) ebenso dem Kaiser Cajus beim Antritte des Consulats an den Calenden des Januars desselben Jahres, in welchem er getödtet wurde,†) und seinem Nachfolger Claudius in dem Monate, in welchem er durch Gift umgebracht wurde.††) 2. Als der göttliche Augustus am ersten Tage seiner Macht†††) opferte, fand man die Lebern von sechs Opferthieren am untern Lappen nach innen umgeschlagen und deutete dieß dahin, daß er in Jahresfrist seine Gewalt verdoppeln würde.*†) Auch ein Schnitt in das Haupt der Eingeweide**†) ist von unglücklicher Vorbedeutung, außer bei Bekümmerniß und Furcht, denn alsdann vernichtet es die Sorgen. Zwei Lebern haben die Hasen in der Umgegend des Briletus***†) und des

---

*) Ein Auswuchs an der Spitze des rechten Lappens der Leber, der sich bei Rindern und andern Thieren gewöhnlich findet, vgl. O. Müller, die Etrusker II, 183.

**) Im J. 208 vor Chr.; vgl. Livius XXVII, 20, 21.

***) Auf seinem Feldzug gegen Jugurtha im J. 107 vor Chr.

†) Also am 1. Januar 41 n. Chr.

††) Im October 54 n. Chr.

†††) Als er zum Prätor und Feldherr gegen Antonius ernannt wurde im J. 32 vor Chr.

*†) Die Vorhersagung ging durch die Besiegung des Antonius in der Schlacht bei Actium im J. 31 vor Chr. in Erfüllung.

**†) Durch das Messer des Opferpriesters.

***†) Oder Brilessus; vgl. B. IV, Kap. 11, §. 2.

Parnes*) und auf dem Chersonesus**) an der Propontis, und wunderbar ist, daß ihnen, wenn sie anderswohin gebracht werden, die eine vergeht.

LXXIV. In derselben liegt die Galle,***) welche nicht allen Thieren gegeben ist.†) Zu Chalcis††) auf Euböa hat das Schaafvieh keine, auf Naxos eine sehr große und doppelte, so daß sie dem Fremdling als Wunderzeichen gilt.†††) Die Pferde, Maulthiere, Esel, Hirsche, Gemsen, Eber,*†) Kameele und Delphine sind nicht damit versehen, von den Mäusen nur manche. Nur wenigen Menschen fehlt sie und diesen ist eine festere Gesundheit und ein längeres Leben beschieden. Es gibt Leute, welche glauben, daß sie sich bei dem Pferde zwar nicht in der Leber, wohl aber in dem Bauche, und bei dem Hirsche im Schwanze oder in den Eingeweiden finde; und diese haben deßhalb eine solche Bitterkeit, daß sie von den Hunden nicht berührt werden.**†) Sie ist aber nichts anderes als eine Absonderung und das Schlechteste des Blutes***†) und liegt deßhalb in dem

---

*) So lese ich statt **Tharnes**, welcher Name sonst nirgends vorkommt; Brilessus und Parnes werden von Thucydides (**II, 23**) zusammen als Berge von Attica genannt; der Parnes heißt jetzt Casha.

**) Vgl. B. IV, Kap. 18, §. 10.

***) Die Gallenblase liegt an der untern Fläche der Leber zwischen den beiden Lappen.

†) Die Leber sondert bei allen Thieren Galle ab, nicht alle aber haben eine Gallenblase.

††) Vgl. B. IV, Kap. 21, §. 2.

†††) Wenn er opfert, ohne diese Seltsamkeit zu kennen.

*†) Unrichtig, wie aus einer andern Stelle (**B. XXVIII, Kap. 41**) hervorgeht.

**†) Das Gegentheil weiß jeder Jäger.

***†) Daß sie der zur Verdauung nöthigste Saft ist, weiß Jeder.

Stoffe desselben; wenigstens ist kein Thier mit einer Leber versehen, welche nicht auch Blut hat; sie empfängt dieses von dem Herzen, mit welchem sie in Verbindung steht, und gießt es in die Adern.

LXXV. 1. Bei dem Menschen aber bringt schwarze Galle Wahnsinn und wenn sie ganz von ihm abgeht, den Tod. Daher kommt auch der Verstoß gegen die Sitten, welche man Galle nennt; so stark ist das Gift in diesem Körpertheile, wenn es sich auf das Gemüth wirft! Ja, wenn es sich durch den ganzen Körper verbreitet, nimmt es sogar den Augen, und wenn es abgeht, ehernen Gefäßen die Farbe und diese werden schwarz, wenn sie damit in Berührung kommen; man wundere sich also nicht, daß darin das Gift der Schlangen besteht. 2. Die Thiere, welche in Pontus Wermuth *) fressen, haben keine, bei den Raben, Wachteln und Fasanen hängt sie mit den Nieren und nur an der einen Seite mit dem Eingeweide, bei manchen Thieren, wie bei den Tauben, dem Habicht und den Muränen, nur mit dem Eingeweide zusammen; nur bei wenigen Vögeln befindet sie sich in der Leber; die Schlangen haben eine überaus reichliche, so wie auch die Fische. Bei den meisten Vögeln dehnt sie sich über das ganze Eingeweide aus, wie bei dem Habicht und der Weihe. Außerdem befindet sie sich bei allen Walen in der Leber und die der Seekälber wird auch zu mancherlei Gebrauch angepriesen; aus der Galle die Stiere wird eine Goldfarbe gezogen. Die Zeichendeuter haben sie dem Neptun und der Macht des Wassers **) geweiht und dem göttlichen Augustus zeigte sich ***) eine doppelte an dem Tage, an welchem er bei Actium siegte.

---

*) Vgl. B. XIV, Kap. 19, §. 7.
**) D. h. man schloß aus ihr auf Glück oder Unglück durch Wasser.
***) An dem geschlachteten Opferthiere.

LXXVI. An den Leberchen der Mänse sollen die Lappen in Bezug auf die Zahl jeden Monat dem Monde entsprechen und deren so viele vorhanden seyn, als dieser Tage alt ist; außerdem sollen sie bei der Wintersonnenwende wachsen. Bei den Kaninchen in der bätischen Provinz*) sollen sich häufig doppelte Lappen finden. Bei den Brombeerkröten wird der eine Lappen, wie man glaubt, des Giftes wegen von den Ameisen nicht berührt. Daß die Leber am besten das Alter vertrage und sich sieben Jahre halte, haben Beispiele bei Belagerungen gezeigt.

LXXVII. 1. Bei den Schlangen und Eidechsen sind die Eingeweide lang. Dem Cäcina von Volaterrä**) sollen Drachen aus den Eingeweiden als glückliche Vorbedeutung entgegengesprungen seyn und in der That mag nichts mehr unglaublich erscheinen, wenn man meint, daß dem König Pyrrhus an dem Tage, an welchem er umkam,***) die abgeschnittenen Köpfe der Opferthiere fortkrochen und ihr eigenes Blut leckten. Bei dem Menschen sind die oberen Eingeweide von den untern durch ein Häutchen getrennt, welches, weil es vor dem Herzen ausgespannt ist, Zwergfell heißt und welches die Griechen Phrenes†) nennen. Die vorsichtige Natur hat zwar alle Haupteingeweide in eigene Häutchen und gleichsam in Scheiden eingeschlossen, bei diesem war aber auch noch ein besonderer Grund die Nähe des Bauches, damit nicht der Geist durch die Speise gefährdet

---

*) Vgl. B. III, Kap. 3, §. 1. Ueber den in diesem Kapitel enthaltenen Aberglauben ist wohl keine Bemerkung nöthig.

**) Vgl. B. X, Kap. 34, §. 1.

***) Bei der Belagerung von Argos im J. 272 vor Chr.

†) Φρένες, Seele, Verstand, vielleicht weil sie es für den Sitz desselben hielten; praecordia heißt es bei den Römern, weil es vor (prae) dem Herzen (cor) ausgespannt ist.

würde. 2. Ihm ist sicher die Feinheit des Verstandes zuzuschreiben, deßhalb besteht es auch nicht aus Fleisch, sondern aus einer dünnen Nervenschichte. In ihm ist der Hauptsitz der Fröhlichkeit, was man am meisten durch das Kitzeln in den Seiten, bis zu welchen es reicht, erkennt; an keiner andern Stelle ist die Haut des Menschen zärter und deßhalb fühlt man hier das Vergnügen des Kitzels am schnellsten. Aus dieser Ursache brachte auch schon in Schlachten und Fechterkämpfen ein Stich durch das Zwergfell den Tod unter Lachen.

LXXVIII. Darunter liegt bei den Thieren, welche mit einer Speiseröhre versehen sind, der Magen; bei allen übrigen ist er einfach, nur bei den wiederkäuenden doppelt*) und bei denen, welche kein Blut haben, fehlt er ganz; denn ihr Darm fängt schon am Maule an und biegt sich bei einigen auch dahin zurück, wie bei der Dintenschnecke und dem Armkraken. Bei dem Menschen schließt der Magen sich unten an die Speiseröhre an und ist dem des Hundes ähnlich. Diese sind die einzigen Thiere, bei denen er am unteren Theile enger ist; sie erbrechen sich deßhalb auch nur allein, weil, wenn er angefüllt ist, wegen der Enge die Speise gedrückt wird, was denen nicht widerfahren kann, bei welchen seine geräumige Weite sie nach unten durchläßt.

LXXIX. 1. Auf diesen Magen folgen bei dem Menschen und Schaafe die Dünndärme,**) bei den übrigen Thieren das Gekröse genannt, durch welche die Speise herabgeht, und auf diese die weiteren Därme***) bis zum Unterleibe und zwar bei dem Menschen in vielfach gewundenen Kreisen. Deßhalb sind diejenigen, bei welchen

---

*) Die hörnertragenden Wiederkäuer haben vier Magen.

**) Der Zwölffingerdarm und der gewundene Darm.

***) Der Dickdarm, dessen Theile Blinddarm, Grimmdarm und Mastdarm heißen.

bis zum Bauche ein längerer Zwischenraum ist, weit gieriger nach Speise und diejenigen, bei denen der Magen zu viel Fett ansetzt, weniger geistig regsam. Manche Vögel haben auch zwei Speisebehälter, einen, in welchen sich das frisch verschluckte Futter senkt, nämlich den Kropf, und einen zweiten, in welchen sie es aus jenem, wenn es durch Verdauung gar geworden, hinablassen; so die Hühner, die Ringeltauben, die Haustauben, die Feldhühner. 2. Den übrigen fehlt fast ganz der Kropf, sie haben aber eine weitere Kehle, wie die Dohlen, die Raben, die Krähen, manche keines von beiden, sondern, da ihr Hals sehr lang und enge ist, den Magen ganz nahe daran, wie der Porphyrio.**) Der Magen der einhufigen Thiere ist rauh und hart;***) bei einigen Landthieren ist er rauh gezähnelt, bei andern gitterartig geschärft.†) Bei den Thieren, welche weder auf beiden Seiten Zähne haben, noch wiederkäuen, werden hier die Speisen zermalmt und gehen von da in den Bauch hinab. Dieser hängt bei allen Thieren in der Mitte mit dem Nabel zusammen, bei dem Menschen gleicht er am untersten Theile dem des Schweines; die Griechen nennen ihn da, wo die Hauptursache der Leibschmerzen liegt, Colon.††) 3. Bei den Hunden ist er am engsten, weßhalb diese ihn auch nur mit

---

*) Die Länge des Darms richtet sich bei den Thieren im Allgemeinen nach der Beschaffenheit ihrer Nahrung.

**) Vgl. B. X, Kap. 63.

***) Von den beiden, durch eine gezähnelte Falte getrennten Theilen des Magens dieser Thierklasse ist der eine glatt, der andere sammtartig.

†) Man erkennt in dieser etwas gekünstelten Beschreibung leicht die Wärzchen der Schleimhaut.

††) *Κῶλον*, daher Colik; man nennt diesen Theil des Dickdarms deßhalb auch Grimmdarm.

heftiger Anstrengung und nicht ohne Qual leeren. Die Thiere, bei welchen die Speisen von dem Magen aus sogleich in einem graden Darme durchgehen, sind unersättlich, so die Hirschwölfe*) und unter den Vögeln die Taucher. Der Elephant hat vier Magen, das Uebrige aber wie die Schweine; seine Lunge ist viermal größer als die des Ochsen. Bei den Vögeln ist der Magen fleischig und schwielig; im Magen junger Schwalben findet man Steinchen von weißer und rother Farbe, welche Schwalbensteine heißen und in den Zauberkünsten berühmt sind, ebenso in dem zweiten Magen junger Kühe einen wie ein Ball abgerundeten Tuff, ohne Gewicht,**) ein, wie man glaubt, unübertreffliches Mittel für schwer Gebärende, wenn er die Erde nicht berührt hat.

LXXX. 1. Der Magen und die Därme sind bei allen Thieren, die eierlegenden ausgenommen, mit einem fetten und dünnen Netze bedeckt. Daran schließt sich auf der linken Seite die Milz und zwar der Leber gegenüber, mit welcher sie oft die Stelle vertauscht, was jedoch als Wunderzeichen gilt. Manche glauben, daß auch die eierlegenden Thiere eine Milz hätten, und die kriechenden ebenfalls, aber eine sehr kleine; wenigstens zeigt sie sich so bei der Schildkröte, dem Krokodil, den Eidechsen und den Fröschen. Daß sie dem Vogel Aegocephalus***) und ebenso den Thieren, welche kein Blut haben, fehle, ist gewiß. 2. Zuweilen ist sie beim Laufen ein ganz eigen-

*) Lüchse; vgl. B. VIII, Kap. 34.

**) Haarknäuel, welche man in den Magen aller Wiederkäuer antrifft und an welche das Landvolk jetzt noch mancherlei Aberglauben knüpft.

***) Ziegenkopf; vielleicht die Uferschnepfe (scolopax aegocephala L.); vgl. auch B. X, Kap. 79, §. 6.

thümliches Hinderniß, weßhalb man sie den Läufern, welchen sie beschwerlich fällt, brennt, und die Thiere sollen, selbst wenn man sie ihnen durch einen Schnitt herausnimmt, fortleben.*) Einige sind der Meinung, daß mit ihr dem Menschen der Reiz zum Lachen genommen und das Uebermaß desselben durch die Größe der Milz bedingt werde. Scepses**) heißt eine Gegend in Asien, wo die Schaafe die kleinste Milz haben und wo Heilmittel für sie gefunden worden seyn sollen.

LXXXI. Auf dem Briletus und dem Parnes***) haben die Hirsche vier Nieren, die geflügelten und schuppigen Thiere dagegen keine.†) Uebrigens sitzen sie ganz oben an den Lenden; die rechte ist bei allen höher und weniger fett und trockner, an beiden geht aber das Fett von der Mitte aus und nur bei dem Seekalbe ist dieß nicht der Fall. Die Thiere haben an den Nieren das meiste Fett und dieses wird, wenn es um sie zusammenwächst, den Schaafen tödtlich. Zuweilen finden sich darin Steinchen. Nieren haben alle vierfüßigen Thiere, welche lebendige Junge gebären, von den eierlegenden nur allein die auch mit allen andern Eingeweiden versehene Schildkröte, doch gleichen sie bei ihr, wie bei dem Menschen, denen des Rindes und sind gleichsam aus vielen Nieren zusammengesetzt.

LXXXII. Um das Zwergfell und die das Leben bedingenden Theile hat die Natur die Brust, d. h. Knochen gelegt, sie aber bei dem Magen, weil dieser sich nothwendig ausdehnen muß, gespart. Kein

---

*) Vgl. B. XXVI, Kap. 83.
**) Vgl. B. V, Kap. 32, §. 2.
***) Vgl. weiter oben Kap. 73, §. 2.
†) Alle Säugthiere haben zwei Nieren, auch den Vögeln, Amphibien und Fischen fehlt dieses Organ nicht, es hat aber eine andere Gestalt.

Thier hat um den Magen Knochen. Nur bei dem Menschen ist die Brust breit, bei den übrigen Thieren ist sie kielförmig, zumal bei den Vögeln und ganz besonders bei den Wasservögeln. Nur der Mensch hat acht Rippen, die Schweine haben zehn, die hörnertragenden Thiere dreizehn und die Schlangen dreißig. *)

LXXXIII. Unterhalb des Bauches liegt an der vordern Seite die Blase, welche man bei keinem eierlegenden Thiere mit Ausnahme der Schildkröte, ferner bei keinem Thiere, welches nicht eine mit Blut versehene Lunge hat, und bei keinem, welchem die Füße fehlen, antrifft. Zwischen ihr und dem Bauche laufen nach der Scham Adern, welche man Harnleiter nennt. In der Blase des Wolfes findet sich ein Steinchen, welches Syrites heißt. Bei manchen Menschen entstehen darin zur furchtbaren Qual Steinchen und borstenartige Haare. Die Harnblase besteht aus einem Häutchen, welches, wenn es verletzt wird, ebensowenig durch eine Narbe wieder zusammenwächst, **) als das, worein das Gehirn oder das Herz gehüllt ist, denn es gibt mehrere Arten von Häutchen.

LXXXIV. 1. Bei den Weibern ist Alles ebenso beschaffen, nur schließt sich noch an die Blase ein kleiner Schlauch, ***) Mutter genannt, und was man mit einem andern Namen auch Geburtstheile nennt, heißt bei den übrigen Thieren Bärmutter. Diese ist bei der Viper und den Thieren, welche in sich selbst gebären, †) doppelt, bei den

---

*) Der Mensch hat zwölf Rippen, das Schwein vierzehn, die Schlange weit mehr als dreißig.

**) Eine irrige Meinung.

***) Utriculus, daher uter (Mutter, Mutterleib); loci Orte, Geburtstheile, vulva Bärmutter.

†) Vgl. B. IX, Kap. 75.

eierlegenden hängt sie mit dem Zwergfelle zusammen und bei dem Weibe hat sie neben an jeder Seite eine Aussackung, dreht sie sich um und schließt Luft ein, so erfolgt der Tod.*) Trächtige Kühe tragen, wie man behauptet, nur in der rechten Aussackung der Bärmutter, selbst wenn sie Zwillinge tragen. 2. Die Bärmutter ist vorzüglicher**) nach einer Fehlgeburt als nach einem gewöhnlichen Wurfe; jene heißt Frühbärmutter, diese Haltbärmutter;***) am besten ist sie bei einer Sau, welche zum erstenmale geworfen hat, das Gegentheil ist bei nicht mehr tragbaren der Fall. Nach dem Wurfe ist sie, wenn sie nicht von einer noch an demselben Tage geschlachteten Sau kommt, mit Blut unterlaufen und mager. Auch die von jungen Sauen liebt man nicht, sie müßten denn schon einmal geworfen haben, und man zieht die der alten vor, wenn diese nur noch tragbar sind, auch will man sie nicht an den beiden Tagen vor oder nach dem Wurfe oder am Tage der Fehlgeburt selbst. Der Bärmutter einer Sau, welche verworfen hat, zunächst steht die einer am andern Tage nach dem Wurfe geschlachteten. Auch das Euter einer solchen ist, wenn es die Ferkel noch nicht ausgesogen haben, am besten, am abscheulichsten bei einer, welche verworfen hat. Die Alten nannten es, ehe es hart wurde, Abdomen [Schmerbauch] und pflegten die Säue nicht kurz vor dem Wurfe zu schlachten.†)

---

*) Warum das Eindringen der Luft in die Gebärmutter immer tödtliche Folgen haben soll, läßt sich nicht einsehen.

**) Sie gehörte bekanntlich bei den Alten zu den größten Leckereien.

***) Vulva ejectitia und vulva porcaria (von porceo, porco, ich halte zurück).

†) Um diese von der Ueppigkeit erfundenen Leckerbissen zu gewinnen.

LXXXV. Die hörnertragenden Thiere, welche nur an der einen Seite Zähne, und die, welche an den Füßen Sprungbeine haben, setzen beim Fettwerden Talg, die zweihufigen und die, welche in Zehen gespaltene Füße und keine Hörner haben, Schmalz an. Jener ist fest und wenn er erkaltet, bröcklig und befindet sich immer am Ende des Fleisches, das Schmalz dagegen zwischen Fleisch und Haut und ist schmeerartig flüssig. Manche Thiere werden nicht fett, wie der Hase und das Feldhuhn. Alle fetten Thiere, sowohl Männchen als Weibchen, sind weniger fruchtbar; allzu fette altern schneller. Sämmtliche Thiere haben eine Fettigkeit in den Augen. Bei allen ist das Schmalz ohne Gefühl, weil es weder Schlagadern noch Blutadern hat; bei den meisten ist auch die Fettmasse ohne Empfindung, weßhalb schon lebende Schweine von Mäusen angenagt worden seyn sollen; ja dem Sohne des gewesenen Consuls L. Apronius soll man sogar das Fett abgenommen und so seinen Körper von einer unbeweglichen Last befreit haben.

LXXXVI. Auch das Mark scheint von gleicher Beschaffenheit zu seyn; in der Jugend ist es roth, im Alter wird es weiß. Es zeigt sich nur in den hohlen Knochen und nicht in den Schenkeln der Lastthiere und der Hunde, weßhalb Brüche an denselben nicht wieder zusammenheilen, weil dieß nur durch das sich ergießende Mark stattfindet.*) Es ist aber fett bei denjenigen Thieren, welche Schmalz ansetzen, talgig bei den hörnertragenden, nervig und nur im Rückgrathe vorhanden bei denen, welche keine Knochen haben, wie das Fischgeschlecht. Die Bären haben keines und bei dem Löwen findet sich nur in den Knochen der Hüften und Vorderschenkel etwas Weniges,

*) Nach jetziger Ansicht durch den aus den Bruchenden ausschwitzenden und sie wieder verbindenden Knochensaft.

die übrigen aber sind so hart, daß man Feuer aus ihnen schlagen kann, wie aus Kiesel.

LXXXVII. Auch bei den Thieren, welche nicht fett werden, sind die Knochen hart; die der Esel haben einen guten Ton zu Flöten; die Delphine haben Knochen und keine Gräten, weil sie lebendige Junge gebären, die Schlangen dagegen Gräten. Den weichen Wasserthieren fehlen die Knochen ganz, ihr Körper wird aber durch Fleischringe zusammengehalten, wie bei der Dintenschnecke und der Seekatze. *) Den Insekten spricht man gleichfalls die Knochen ab. Die Knorpelwasserthiere haben Mark in dem Rückgrathe, die Seekälber Knorpel und keine Knochen. Ebenso hat die Vorsicht der Natur die vorstehenden Ohren und Nasen aller Thiere weich und biegsam gelassen, damit sie nicht abbrechen. Zerrissener Knorpel heilt nicht wieder zusammen, **) auch abgeschnittene Knochen wachsen bei keinem andern Thiere nach, als bei dem Zugvieh von der Klaue bis zur Häkse. — Der Mensch wächst in die Länge bis zum dreimal siebenten Jahre und dann erst in die Breite; am meisten aber und besonders an Unwohlseyn merkt man, daß er beim Mannbarwerden einen gewissen Knoten löst.

LXXXVIII. 1. Die Sehnen, ***) welche am Herzen beginnen und beim Rinde dasselbe sogar umschlingen, haben gleiche Beschaffenheit und Bestimmung, †) liegen bei allen Thieren an den schlüpfrigen Knochen und verbinden die Körperknoten, welche Gelenke heißen,

*) Vgl. B. IX, Kap. 44.
**) Das Gegentheil ist erwiesen.
***) Unter Sehnen (nervi) verstehen die Alten die Nerven (welche vom Gehirne ausgehen), die Muskeln und die Bänder.
†) Wie das Mark.

dadurch, daß sie sich bald zwischen ihnen hinziehen, bald sie umgeben und bald hindurchgehen, miteinander und sind hier länglich rund und dort breit, wie es grade bei jedem einzelnen die Bildung verlangt. Auch sie heilen nicht wieder zusammen, wenn man sie durchschneidet,*) und es ist wunderbar, daß ihre Verletzung den größten Schmerz verursacht, ihre Durchschneidung aber keinen. 2. Einige Thiere sind ohne Sehnen, wie die Fische,**) denn diese bestehen aus Schlagadern, die zum Fischgeschlechte gehörenden Weichthiere aber nicht einmal aus solchen. Wo Sehnen vorhanden sind, da ziehen die innern die Glieder zusammen und die äußern strecken sie wieder.***) Unter ihnen liegen die Schlagadern, d. h. die Luftleiter; auf diesen schwimmen die Saftadern, d. h. die Blutgänge.†) Das Schlagen der Luftadern, welches sich besonders an den Endpunkten der Glieder kund gibt, ist fast immer das Anzeichen der Krankheitszustände; es wurde, je nachdem es sich nach den verschiedenen Altern, stet oder schnell oder langsam äußert, von Herophilus, einem Meister in der Arzneiwissenschaft, mit wunderbarer Kunst in bestimmte Takte und Maßgesetze gebracht, aber wegen der allzugroßen Spitzfindigkeit wieder

---

*) Die Möglichkeit des Wiederzusammenheilens kann keineswegs in Abrede gestellt werden.

**) Flüchtige Beobachtung zeigt schon das Gegentheil.

***) Man nennt deßhalb jetzt die ersteren, welche an dem innern Winkel des Gelenks liegen, Beuger und die andern, welche über den äußern Winkel laufen, Strecker.

†) Die Alten unterschieden richtig die Schlagadern (arteriae) von den Blutadern (venae), glaubten aber irrig, daß die ersteren nur Luft enthielten. Die ersteren führen das Blut vom Herzen zum Umfang des Leibes, die letzteren wieder zurück.

vernachläßigt, und doch bedingt die Beobachtung eines rascheren oder matteren Pochens die Richtschnur des Lebens.

LXXXIX. Die Schlagadern sind ohne Empfindung, denn sie sind ohne Blut;*) auch enthalten sie nicht alle die Lebensluft und wenn man sie durchschneidet, so erstarrt nur der entsprechende Theil des Körpers. Die Vögel haben weder Blutadern, noch Schlagadern, ebenso die Schlangen, die Schildkröten und die Eidechsen, da sie nur mit äußerst wenig Blut versehen sind. Die Blutadern**) vertheilen sich zuletzt unter der ganzen Haut in überaus schmächtige Fasern und verjüngen sich zu so engen und feinen Röhrchen, daß weder das Blut, noch etwas Anderes als eine dünne Feuchtigkeit desselben, welche an unzähligen Endpunkten unter dem Namen Schweiß erscheint, durchdringen kann. Im Nabel***) ist der Knotenpunkt und die Vereinigung aller Blutadern.

XC (XXXVIII). 1. Die Thiere, welche vieles und fettes Blut haben, sind zornig; bei den Männchen ist es schwärzer als bei den Weibchen und in der Jugend noch mehr als im Alter; auch ist es an der untern Körperhälfte fetter. In ihm liegt ein großer Theil der Lebenskraft und wenn man es abläßt, nimmt es die Seele mit; Berührung fühlt es jedoch nicht. Die Thiere mit dickerem Blute sind muthiger, die mit dünnerem klüger und die mit sehr wenigem oder keinem furchtsamer. Das der Stiere gerinnt und verhärtet am schnell-

*) Vgl. die vorhergehende Bemerkung.

**) Diese feinen Adern heißen deßhalb Haargefäße und in ihnen gehen die Ausscheidungen sowohl zur Ernährung als zur Ausdünstung und Absonderung vor sich.

***) Eine irrige Ansicht; alle Arterien und Venen gehen vom Herzen aus.

sten, weßhalb sein Genuß verderblich ist; das der Eber und Hirsche, so wie aller Gemsen und Kuhantilopen *) verdichtet sich nicht. 2. Am fettesten ist es bei den Eseln, am dünnsten bei dem Menschen, ganz fehlt es den Thieren, welche mehr als vier Füße haben; bei feisten ist es in geringerer Fülle vorhanden, weil es vom Fette verzehrt wird. Ein Erguß desselben findet allein bei dem Menschen statt und zwar aus den Nasenlöchern, bei manchen nur aus einem derselben, bei einigen auf den unteren Wegen, bei vielen zur bestimmten Zeit durch den Mund, wie in der jüngsten Zeit bei dem gewesenen Prätor Macrinus Viscus; jedes Jahr aber geschah dieß bei dem Stadtpräfekten Volusius Saturninus, welcher dennoch ein Alter von mehr als neunzig Jahren erreichte. **) Nur allein das Blut verspürt im Körper zu Zeiten einen Zuwachs; so vergießen es die Opferthiere in größerer Fülle, wenn sie vorher getrunken haben.

XCI. Die Thiere, von denen wir gesagt haben, ***) daß sie sich zu bestimmten Zeiten verbergen, haben alsdann durch eine wunderbare Einrichtung der Natur kein Blut, mit Ausnahme einiger wenigen Tropfen um das Herz; so ändert sich auch bei dem Menschen seine Wirkung bei der geringsten Veranlassung und nicht nur ergießt es seine Masse nach dem Antlitz, sondern gibt ihr auch nach den einzelnen, durch Scham, Zorn oder Furcht veranlaßten Gemüthsbewegungen mehrere Arten von Bläße oder Röthe, denn diese ist eine andere bei dem Zorne und eine andere bei der Verschämtheit. Daß es bei der

*) Bubalus = antilope bubalis, auch barbarische Kuh genannt; vgl. B. VIII, Kap. 15.

**) Vgl. B. VII, Kap. 12.

***) An verschiedenen Stellen des achten Buches, z. B. von den Bären (Kap. 54), von den Schlafratzen (Kap. 82), von den Murmelthieren (Kap. 55) u. s. w.

Furcht auch zurücktrete und nirgends zu finden sey, ist gewiß, ebenso, daß es bei Vielen, wenn sie durchbohrt werden, nicht fließt, was nur bei dem Menschen der Fall ist. Die Thiere, von denen wir gesagt haben,*) daß sie sich verändern, nehmen nur durch irgend einen Wiederschein eine fremde Farbe an, der Mensch allein verändert sie in sich selbst. Alle Krankheiten und der Tod verzehren das Blut.

XCII (XXXIX). Es gibt Leute, welche glauben, daß die Feinheit des Geistes nicht auf der Dünne des Blutes beruhe, sondern die Thiere je nach der Haut und Körperbedeckung mehr oder weniger dumm seyen, wie die Austern und Schildkröten, daß die Häute der Ochsen und die Borsten der Schweine der Dünne der eindringenden Luft Widerstand leisten und sie nicht rein und flüssig durchlassen, und daß dieß sich ebenso bei dem Menschen verhalte, wenn eine dickere und schwieligere Haut sie ausschließe, als wenn man nicht bei den Krokodilen Härte der Haut und Klugheit beisammen fände!

XCIII. Die Haut des Flußpferdes hat eine solche Dicke, daß man Speere daraus drechselt und doch verräth sein Naturtrieb eine gewisse ärztliche Geschicklichkeit.**) Auch die Haut der Elephanten bietet undurchdringliche Schilde und doch erkennt man ihnen unter allen Vierfüßlern die vorzüglichste Verstandesschärfe zu. Die Haut selbst entbehrt demnach der Empfindung, besonders am Kopfe, und wo sie für sich allein und ohne Fleisch ist, wächst sie, wenn sie verletzt wird, nicht wieder zusammen, wie am Backen und an dem Augenliede.

XCIV. 1. Die Thiere, welche lebendige Junge gebären, haben

---

*) Vom Chamäleon (B. VIII, Kap. 51), vom Armkraken (B. IX, Kap. 46).

**) Vgl. B. VIII, Kap. 40.

Haare, die eierlegenden Federn, oder Schuppen, oder eine Schale, wie die Schildkröten, oder eine bloße Haut, wie die Schlangen. Die Kiele aller Federn sind hohl; schneidet man sie ab, so wachsen sie nicht mehr, rupft man sie aus, so entstehen sie von Neuem. Die Insekten fliegen mit zerbrechlichen, die Seeschwalben mit feuchten und die Fledermaus in den Gebäuden mit trockenen Häutchen; auch haben die Flügel derselben Gelenke. Aus einer dicken Haut kommen störrige Haare, bei den Weibchen sind sie zärter, bei den Pferden an der Mähne, und bei dem Löwen an den Schultern üppig; das Kaninchen*) hat deren inwendig an den Backen und an den Füßen; Trogus behauptet, daß Beides auch bei dem Hasen der Fall sey und schließt aus diesem Beispiele, daß ebenso unter den Menschen die starkbehaarten wollüstiger seyen. Unter allen Thieren ist der Hase am dichtesten behaart. 2. Nur bei dem Menschen sprossen Haare an der Schaam und Jeder, bei welchem dieß nicht geschieht, ist unfähig zur Fortpflanzung, sey er Mann oder Weib. Der Mensch hat seine Haare zum Theil schon bei der Geburt,**) zum Theil bekommt er sie später;***) die angeborenen hören indessen nicht auf zu wachsen†) und ganz besonders bei den

---

*) Vgl. B. VIII, Kap. 81, §. 3. B. X, Kap. 83, §. 8.

**) Das Haupthaar, die Augenbraunen und die Härchen an den Wimpern.

***) Die Schamhaare, der Bart und die Haare unter den Armen.

†) Da etwas weiter unten bemerkt wird, daß die angeborenen Haare den Wollüstlingen früher ausfallen und man unter dem Ausdrucke des Plinius (desinunt) ebenfalls das Ausfallen verstand, so hat man natürlich einen Widerspruch gefunden und mancherlei Verbesserungen versucht, aber ohne Noth, wenn man den Sinn, welchen die Uebersetzung der Stelle unterlegt, billigen will.

Weibern fast nie, doch ist es vorgekommen, daß solche durch Kahlwerden des Kopfes untauglich wurden und ebenso, daß sich Bart um den Mund zeigte, wenn der Monatsfluß stockte. Bei manchen Männern erscheinen die später kommenden Haare ohne alle Ursache nicht. Die Vierfüßler verlieren sie jedes Jahr und erhalten auch wieder neue. 3. Bei den Männern wachsen am meisten die Hauptaare und dann der Bart; abgeschnitten nehmen sie nicht, wie die Gräser, vom Schnitte an zu, sondern treiben von der Wurzel aus. Sie wachsen auch bei manchen Krankheiten, wie bei der Schwindsucht, ebenso im Alter und sogar am Körper der Todten. Den Wollüstigen gehen die angeborenen Haare früher aus, die später gekommenen wachsen ihnen aber schneller. Bei den Vierfüßlern werden im Alter die einzelnen Haare dicker und die Wolle wird spärlicher. Die Vierfüßler sind auf dem Rücken behaart und am Bauche glatt. Aus den Häuten des Rindviehs kocht man Leim und zwar den besten aus denen der Stiere.

XCV. 1. Brüste hat bei dem männlichen Geschlechte nur allein der Mensch, bei den übrigen Thieren finden sich nur Andeutungen von Brüsten; aber auch selbst die Weibchen haben solche nur dann vorn am Oberkörper, wenn sie ihre Junge emporheben können.*) Von den eierlegenden Thieren ist keines damit versehen, auch keines hat Milch, wenn es nicht lebendige Jungen gebiert, von den Vögeln nur die Fledermaus,**) denn ich halte, was man von der Strix erzählt, daß sie nämlich ihre Euter in die Lippen der Kinder einmelke, für Fabel. Daß schon bei den Alten der Fluch auf der Strix lag, ist

*) Deßhalb auch das Affenweibchen.
**) Eben weil sie kein Vogel ist.

bekannt, ich glaube aber nicht, daß es feststeht, was für ein Vogel sie eigentlich sey. *)

(XL). 2. Den Eselinnen schmerzen nach dem Wurfe die Euter und deßhalb halten sie schon im sechsten Monate die Füllen davon fern, während die Stuten sie ihnen fast ein ganzes Jahr reichen. Die Thiere, welche nur einen Huf haben und nicht mehr als zwei Junge bekommen, sind alle mit zwei Zitzen versehen und nie anderswo als in den Weichen; an derselben Stelle haben sie die zweihufigen und hörnertragenden Thiere, die Kühe vier und die Schaafe und Ziegen zwei, noch mehr und zwar am ganzen Bauche hin eine doppelte Reihe haben die Thiere, welche eine größere Anzahl von Jungen werfen und deren Füße sich in Zehen spalten, so die Säue, von denen die edleren zwölf und die gewöhnlichen zwei weniger haben; ebenso die Hündinnen. 3. Andere haben mitten auf dem Bauche vier, wie die Pantherinnen und die Löwinnen. Die Elephantin hat nur zwei am Vorderbuge und zwar nicht auf der Brust, sondern vor derselben in den Schenkelhöhlungen versteckt. Bei keinem der mit Zehen versehenen Thiere befinden sie sich in den Weichen. Die Erstgeborenen bei jedem Wurfe der Sau legen sich an die ersten Zitzen, nämlich an die, welche ihrem Schlunde am nächsten sind; ein jedes der Ferkel kennt die seinige in der Reihe, nach welcher es geworfen ist, und nährt sich an dieser und an keiner andern. Entzieht man einer ihren Säugling, so vertrocknet sie sogleich und zieht sich zurück; läßt man aber von dem ganzen Haufen nur ein Ferkel übrig, so hängt auch nur die eine Zitze, welche ihm bei der Geburt zugetheilt war, ihren Dienst thuend, herab. Die

---

*) Gewöhnlich hält man die Strix der Alten für die Schleiereule (strix flammea) und diese heißt in Sardinien jetzt noch Strea.

Bärinnen tragen vier Zitzen, die Delphine ganz unten am Bauche nur zwei Brustwarzen und selbst diese treten nicht deutlich hervor und haben eine etwas schiefe Richtung, auch läßt kein anderes Thier, während es sich fortbewegt, an sich saugen; aber auch die Wale und die Seekälber nähren ihre Jungen mit den Zitzen.

XCVI (XLI). 1. Bei dem Weibe ist die vor dem siebenten Monat fortfließende Milch unnütz, von diesem Monate an aber, weil alsdann die Frucht lebensfähig wird, gesund; bei den meisten aber fließt sie aus den ganzen Brüsten und sogar aus den Achselgruben. Die Kameele haben Milch, bis sie wieder trächtig werden; sie soll am süßesten schmecken, wenn man einen Theil und drei Theile Wasser zusammengießt. Die Kuh hat vor dem Wurfe keine; aus der ersten Milch nach dem Wurfe wird immer Biest, welche, wenn man nicht Wasser beimischt, sich bis zur Härte des Bimssteines verdichtet. Die Eselinnen bekommen sogleich, wenn sie trächtig werden, Milch. Ihren Füllen bringt da, wo fettes Futter ist, der Genuß der Muttermilch während der zwei ersten Tage nach dem Wurfe den Tod. Diese Art Uebel heißt Biestkrankheit. Die Thiere mit Zähnen auf beiden Seiten liefern keinen Käse, weil ihre Milch nicht gerinnt. 2. Die dünnste haben die Kameele und nach diesen die Stuten, die dickste die Eselin, so daß man sie als Laab gebrauchen kann. Die Haut der Weiber soll dadurch etwas an Weiße gewinnen; wenigstens schleppte Poppäa, die Gemahlin des Domitius Nero, allenthalben fünfhundert Melkeselinnen mit sich und bähte sogar den ganzen Körper in einer Badwanne mit dieser Milch, weil sie dadurch auch die Haut straff zu erhalten glaubte. Alle Milch aber wird am Feuer dick und in der Kälte zu Molken. Die Kuhmilch gibt mehr Käse als die Ziegenmilch und bei demselben Maße fast noch einmal so viel. Von den Thieren mit vier Zitzen gewinnt man keinen Käse und den besten von denen

mit zwei Zitzen. 3. Geschätzt wird das Laab des Hirschkalbes, des Hasen und des Bockes; von den Thieren, welche auf beiden Seiten Zähne haben, gibt nur allein das Kaninchen Laab und zwar das beste, welches auch zugleich den Durchfall stillt. Wunderbar ist es, daß die wilden Völker, welche von Milch leben, während so vieler Jahrhunderte den Vorzug des Käses nicht kennen lernten oder geringschätzten, da sie dieselbe doch zu einem angenehmen sauern Getränke und zu fetter Butter verdichteten; die letztere ist der Schaum der Milch und dicker als was man Molken nennt. Unbemerkt darf nicht bleiben, daß sie die Eigenschaft des Oels hat und daß sich alle Wilden und wir unsere Kinder damit salben.*)

XCVII (XLII). 1. Zu Rom, wo man die Güter aller Völker in der Nähe beurtheilen kann, schätzt man den Käse aus den Provinzen, besonders den aus der nemausischen,**) so wie auch den vom Lesura***) und aus dem gabalischen Gebiete,†) doch hält sich dieser nur kurze Zeit und ist nur frisch zu empfehlen. Die Alpen bewähren ihr Futter durch zwei Arten von Käse, die dalmatischen††) schicken den docleatischen†††) und die centronischen*†) den vatusischen.**†) Noch

---

*) Die Griechen und Römer kannten die Butter nicht als Speise sondern nur als Arzneimittel.

**) Vgl. B. III, Kap. 5, §. 6.

***) Ein Berg in der Gebirgskette der Cevennen, jetzt Lozere genannt und immer noch seines Käses wegen berühmt.

†) Vgl. B. IV, Kap. 33, §. 1.

††) Zweige der dinarischen Alpen.

†††) Vgl. B. III, Kap. 26, §. 2.

*†) Vgl. B. III, Kap. 24, §. 3.

**†) Man sucht die Vatusier in der Gegend von Bourg de Tignes am Berge Iseran, wo jetzt noch trefflicher Käse bereitet wird.

mehr Arten kommen von dem Apenninus;*) er schickt aus Ligurien den cebanischen,**) welcher meist aus Schaafmilch gemacht wird, den äsinatischen***) aus Umbrien und von da, wo die Grenzen von Etrurien und Ligurien zusammenlaufen, den lunensischen,†) welcher sich durch seine Größe auszeichnet und in Stücke, welche an tausend Pfund wiegen, geformt ist, endlich aus der geringsten Entfernung von der Stadt den vescinischen, ††) welcher auf der ceditischen Flur †††) am vorzüglichsten bereitet wird. 2. Auch die Ziegenheerden liefern geprie-senen Käse, besonders zu Agrigentum,*†) wo der Rauch seine Annehmlichkeit noch vermehrt, **†) doch ist der Ziegenkäse, wie er in der Stadt selbst gemacht wird, allem andern vorzuziehen, denn der aus Gallien kommende schmeckt stark wie Arzenei, jenseits des Meeres aber gibt man gewöhnlich dem bithynischen***†) den Vorzug. Daß in den Futterkräutern auch da Salz enthalten ist, wo man denselben keines beifügt, läßt sich am besten daraus abnehmen, daß aller Käse, wenn er altert, salzig

*) Die Alten begriffen auch noch die Seealpen unter den Apenninen.

**) Von Ceba, jetzt Ceva in Piemont.

***) Vgl. B. III, Kap. 19, §. 2.

†) Vgl. ebend. Kap. 8, §. 1.

††) Aus dem Gebiete der verschwundenen Stadt Vescia (Livius VIII, 11. X, 20), am westlichen Abhange des Berges Massico bis zum Flusse Garigliano.

†††) Von Cediä, einem nicht mehr vorhandenen Ort auf diesem Gebiete.

*†) Grigenti auf Sicilien.

**†) Der Käse wurde meist durch Rauch getrocknet und gefärbt (vgl. Columella, de re rust. VII, 8); er nahm also auch den Geschmack des Holzes an, von welchem der Rauch kam.

***†) Vgl. B. V, Kap. 40, §. 2.

wird; ebenso gewiß ist, daß man ihm durch Einweichen in Essig und Thymian wieder einen frischen Geschmack geben kann. Zoroaster soll zwanzig Jahre in der Wüste von Käse gelebt haben, welcher so zubereitet war, daß man daran das Alter nicht merkte.

XCVIII (XLIII). Von den Landthieren ist der Mensch allein zweifüßig; er allein hat Schlüsselbeine und Schultern, die übrigen Büge, er allein Ellbogen. Bei den Thieren, welche Hände haben, sind diese nur inwendig fleischig; auswendig bestehen sie aus Sehnen und Haut.

XCIX. 1. Manche Menschen haben sechs Finger an den Händen und deßhalb hießen, wie uns erzählt wird, die beiden Töchter des C. Horatius aus patrizischem Geschlechte Sedigitä [sechsfingerige] und der in der Dichtkunst berühmte Volcatius Sedigitus [Sechsfinger]. Die Finger des Menschen haben drei Glieder. Der Daumen zwei; er biegt sich gegen alle Finger hin, steht aber an und für sich schräg und ist dicker als die übrigen; mit ihm hat der kleinste gleiche Größe, die beiden andern sind einander gleich und dazwischen ragt der mittlere am längsten hervor. 2. Diejenigen von den vierfüßigen Thieren, welche vom Raube leben, haben an den Vorderfüßen fünf Zehen, die übrigen nur vier; die Löwen, die Wölfe, die Hunde und noch einige wenige haben auch an den Hinterfüßen fünf Klauen, von denen die eine neben dem Schienbeingelenke herabhängt; die übrigen Thiere, welche kleiner sind, haben ebenfalls fünf Zehen. Nicht bei allen Menschen sind die Arme einander gleich und es ist bekannt, daß die rechte Hand des Thraziers Studiosus in der Fechterschule des C. Cäsar [Caligula] länger war. Manche Thiere gebrauchen ihre Vorderfüße wie Hände und führen sitzend damit die Speise zum Maule, wie die Eichhörnchen.

C (XLIV). Die Affenarten aber bieten durch Gesicht, Nase,

Ohren und Wimpern, welche sie allein von den Vierfüßlern auch am untern Augenliede haben, eine vollkommene Nachahmung des Menschen; sie haben sogar Brüste vorn am Obertheile des Körpers, so wie auch Arme und ebenfalls nach entgegengesetzter Richtung gebogene Beine, an den Händen Nägel, Finger und einen längeren Mittelfinger. An den Füßen zeigt sich einige Verschiedenheit, denn sie sind zwar, wie die Hände sehr lang, lassen aber eine der Handfläche ähnliche Spur. Ferner haben sie einen Daumen und Glieder daran, wie der Mensch, und außer den Geburtstheilen und zwar nur den männlichen, auch alle inneren Eingeweide, wie ihr Ebenbild.

CI (XLV). Die Nägel betrachtet man als die äußersten Schlußpunkte der Sehnen; Nägel haben alle Thiere, welche Finger haben, bei dem Affen sind sie aber hohlziegelartig, bei dem Menschen breit und wachsen ihm auch noch, wenn er todt ist; bei den Raubthieren sind sie krumm, bei den übrigen grad, wie bei den Hunden, mit Ausnahme desjenigen, welcher den meisten am Schienbeine herabhängt. Alle, welche Füße haben, haben auch Zehen, den Elephanten ausgenommen; denn dieser hat wohl fünf unförmliche Zehen, sie sind aber nicht geschieden und nur wenig abgetheilt und gleichen eher Hufen als Klauen; auch hat er größere Vorderfüße und an den Hinterfüßen kurze Gelenke. Er beugt auch an diesen die Kniekehlen nach innen, wie der Mensch, während die übrigen Thiere die Gelenke an den Hinterfüßen nach einer andern Richtung beugen, als die an den Vorderfüßen; denn alle, welche lebendige Junge gebären, beugen die Kniee vorwärts und die Glieder der Hinterbüge nach der entgegengesetzten Seite.

CII. Bei dem Menschen haben die Kniee und die Ellbogen eine verschiedene Richtung, ebenso bei den Bären und dem Geschlechte der Affen, welche deßhalb durchaus nicht schnell sind. Bei den eierlegen=

den Vierfüßlern, bei dem Krokodil und den Eidechsen, beugen sich die vordern Kniee nach hinten und die hintern nach vorn; die Schenkel aber stehen ihnen schräg, wie dem Menschen der Daumen. Ebenso verhält es sich bei den Thieren, welche viele Füße haben, mit Ausnahme der hintersten Füße bei den springenden. Die Vögel beugen, wie die Vierfüßler, die Flügel nach vorn und die Kniegelenke nach hinten.

CIII. Die Kniee des Menschen sind nach der Sitte der Völker gewissermaßen ein Gegenstand frommer Verehrung; die Bittenden berühren sie, strecken die Hände nach ihnen aus und beten sie an, wie Altäre, vielleicht weil in ihnen die Lebenskraft wohnt, denn an der Gelenkfuge der beiden Kniee befindet sich an der Vorderseite rechts und links eine doppelte backenartige Vertiefung; durchbohrt man diese, so entflieht die Seele *) grade so, als wenn man die Kehle durchbohrt. 2. Auch an andere Körpertheile knüpft sich eine Art Verehrung; so ergreift man die rechte Hand, um sie auf der Rückseite zu küssen, und streckt sie aus beim Versprechen. Die alten Griechen hatten die Gewohnheit, beim Flehen das Kinn zu berühren. Im innersten Ohre ist der Sitz des Gedächtnisses und wir berühren es,**) wenn wir Jemand zum Zeugen anrufen. Ebenso ist hinter dem rechten Ohre der Sitz der Nemesis ***) (welche Göttin nicht einmal auf dem Capitol eine lateinische Benennung gefunden hat), und dahin

---

*) Die Wunden am Kniegelenke sind gefährlich, aber doch keineswegs unbedingt tödtlich.

**) Dieß geschah mit dem Worte antestor (ich rufe dich zum Zeugen an).

***) Die Göttin der Rache, welcher unter ihrem griechischen Namen ein Standbild auf dem Capitol errichtet war; vgl. B. XXVIII, Kap. 5.

führen wir den zunächst auf den kleinsten folgenden Finger, nachdem wir ihn mit dem Munde berührt haben, um daselbst die Verzeihung der Götter für irgend eine Rede aufzubewahren.*)

CIV. Aderkröpfe**) hat nur der Mann an den Schenkeln, selten das Weib.***) C. Marius, welcher siebenmal Consul war, hielt, wie Oppius erzählt, allein von allen Menschen die Ausschneidung derselben stehend aus.†)

CV. 1. Alle Thiere fangen mit der rechten Seite††) an zu gehen und liegen auf der linken. Die andern schreiten, wie es ihnen beliebt, nur der Löwe und das Kameel Fuß für Fuß, d. h. so, daß der linke Fuß sich nicht vor den rechten setzt, sondern ihm folgt. Bei dem Menschen sind die Füße am größten, bei den weiblichen Thieren jeder Art dünner. Nur der Mensch hat Waden und fleischige Schienbeine. Man findet bei den Schriftstellern, daß in Aegypten ein Mann keine Waden gehabt habe. Eine hohle Sohle hat nur der Mensch, jedoch mit einigen Ausnahmen, denn daher stammen auch die Beinamen Plancus [Plattfuß], Plautus [Flachfuß], Scaurus [Knorrenfuß] und Pansa [Breitfuß], so wie von den Schienbeinen die Beinamen Varus [Krummbein], Vacia [Schiefbein] und Vatinius [Schrägbein], welche Fehler man auch bei den Vierfüßlern findet. 2. Ungespaltene Hufe haben die, welche nicht mit Hörnern versehen sind; statt dieser dient

---

*) Wie man auch jetzt noch nach dem Ausstoßen frecher gotteslästerischer Reden allerlei abergläubische Gebräuche beobachtet.

**) Varix, die Erweiterung einer durch stockendes Blut verstopften Ader.

***) Grade so häufig und noch häufiger als der Mann.

†) Später hielten auch Andere die Operation stehend aus; vergl. Cicero **Tuscul. II, 15.**

††) D. h. mit dem rechten Fuße.

ihnen demnach der Huf als Waffe; auch fehlen diesen die Sprungbeine,*) dagegen haben die zweihufigen solche; bei den Thieren, welche mit Zehen versehen sind, findet man sie nicht und überhaupt bei keinem einzigen an den Vorderfüßen. Die Sprungbeine des Kameels gleichen denen des Rindviehs, denn auch sein Fuß ist ganz unten durch eine kleine Spalte geschieden und hat eine fleischige Sohle, wie der des Bären, weßhalb ohne Beschuhung die Sprungbeine auf einer längeren Reise klaffen. **)

CVI (XLIV). Nur dem Geschlechte des Zugviehes wachsen die Hufe nach. Im Illyrischen haben an einigen Orten die Schweine ungespaltene Hufe. Die hörnertragenden Thiere sind im Allgemeinen zweihufig; einen ungespaltenen Huf und zwei Hörner hat keines und nur der indische Esel***) hat ein Horn, ein Horn und zwei Hufe die Spießgemse; †) Sprungbeine hat der indische Esel allein von allen einhufigen Thieren, denn die Schweine rechnet man zu beiden Geschlechtern, ††) deßhalb sind auch ihre Sprungbeine mißgestaltet. Diejenigen, welche noch glaubten, daß auch der Mensch solche habe, wurden leicht widerlegt. Von den Thieren mit Zehen hat nur der Luchs etwas dem Sprungbeine Aehnliches; bei dem Löwen ist es noch mehr verdreht. Das Sprungbein steht aber grade in dem Ge-

---

*) Das Sprungbein (tolus) liegt zwischen dem Schenkelbeine und dem Fersenbeine. Die Behauptung, daß der Mensch und die einhufigen Thiere keine Sprungbeine haben, ist übrigens falsch.

) Die Alten pflegten den Kameelen auf weiten Reisen oder auf Kriegszügen eine Beschuhung von rohem Leder anzulegen. Aristoteles **Hist. animal. II, 6.

***) Vgl. weiter oben Kap. 45, §. 5.

†) **Oryx**; vgl. B. **VIII**, Kap. 79.

††) Zu den Thieren mit einem und mit gespaltenem Hufe.

lenke des Fußes, ragt mit seiner gewölbten Ausbauchung hervor und ist im Wirbel befestigt.

CVII (XLVII). Von den Vögeln haben einige Zehen, andere Plattfüße*) und wieder andere halten zwischen beiden die Mitte, indem die Zehen abgetheilt, aber in die Breite gedehnt sind; alle aber haben vier Zehen,**) drei an der vordern Seite und eine an der Ferse; die letztere fehlt einigen, welche lange Schienbeine***) haben; zwei auf beiden Seiten hat allein der Wendehals,†) auch schießt derselbe seine Zunge, wie die Schlangen, bis zu einer bedeutenden Länge heraus und verdreht den Hals nach hinten; seine Klauen sind groß und denen der Dohlen ähnlich. Einige schwerere Vögel sind an den Schienbeinen auch noch mit Spornen versehen, doch hat keiner mit krummen Klauen solche. Die langfüßigen strecken ihre Schienbeine beim Fliegen nach dem Schwanze hin, die kurzfüßigen ziehen sie nach der Mitte des Körpers ein. Diejenigen, welche in Abrede stellen, daß es irgend einen Vogel ohne Füße gebe, behaupten, daß auch die Apoden††) [Fußlosen], der Zwergtrappe†††) und die Ufer-

---

*) Schwimmfüße, wie wir uns jetzt ausdrücken.

**) Der afrikanische Strauß hat nur zwei Zehen.

***) Richtiger Fersenbeine, nämlich die nackten Fußstücke, welche von den Zehen aufsteigen und unrichtig Schienbeine genannt werden; die letzteren sind schon mit Federn bedeckt.

†) Jynx = Jynx torquilla L. Solche Füße nennt man Kletterfüße. Mehrere Vögel haben indessen solche.

††) Vgl. B. X, Kap. 55.

†††) Die Uebersetzung folgt an dieser verdorbenen und ohne gute Handschriften schwerlich zu heilenden Stelle nicht der auf Aristoteles (Hist. animal. I, 2) gestützten, aber zu gewaltsamen und nicht sehr ansprechenden Veränderung des Wortes oten in

schwalbe,*) welche zu den Vögeln gehört, die höchst selten zum Vorscheine kommen, deren haben. Auch wurden schon Schlangen mit Gänsefüßen gesehen.**)

CVIII (XLVIII). 1. Von den Insekten haben diejenigen, deren Augen hart sind,***) längere Vorderfüße, um jene damit abwischen zu können, wie wir es bei den Fliegen wahrnehmen; diejenigen von ihnen, bei denen die hintersten Füße lang sind, springen, wie die Heuschrecken. Alle aber haben sechs Füße, nur bei einigen Spinnen kommen noch zwei sehr lange hinzu. Jeder einzelne hat drei Gelenke. Daß Seethiere auch acht Füße haben, ist bereits gesagt,†) nämlich die Armkraken, die Dintenschnecken, die Seekatzen und die Krebse, welche ihre Arme [Scheeren] in entgegengesetzter Richtung und die Füße im Kreise oder schräg bewegen; auch sind diese nur bei ihnen allein abgerundet. 2. Die übrigen Insekten haben zwei Leitfüße [Fühlhörner] und nur die Krebse vier; die Landinsekten, bei welchen diese Füßezahl überschritten ist, wie die meisten Würmer, haben nicht unter zwölf, manche aber sogar hundert Füße; bei keinem ist die Zahl der Füße ungerad. Die Beine der einhufigen Thiere haben bei der Geburt derselben schon die gehörige Größe, später wachsen sie eigentlich nicht, sondern strecken sie vielmehr nur aus; sie kratzen deßhalb in der Jugend die Ohren mit den Hinterfüßen, was sie bei vorgerückterem Alter nicht mehr zu thun im Stande sind, weil nur der obere

---

hirundinem, sondern der Lesart der Handschriften. Otis = otis tetrax L.

*) Drepanis = hirundo ripuaria L.

**) Manche Schlangen haben verkümmerte Hinterfüße, sogenannte Sporen.

***) Vgl. weiter oben Kap. 55, §. 4.

†) B. IX, Kap. 44.

Körper in der Länge zunimmt. Aus dieser Ursache können sie auch Anfangs nur mit niedergelassenen Knieen weiden und nicht eher anders als bis der Hals zur gehörigen Länge ausgewachsen ist.

(XLIX). Zwerge gibt es bei allen Thierarton und sogar bei den Vögeln.

CIX. 1. Bei welchen männlichen Thieren die Zeugungstheile rückwärts gekehrt sind, haben wir zur Genüge dargethan;*) bei den Wölfen, Füchsen, Wieseln und Frettchen sind sie knöchern und daher das vorzüglichste Mittel gegen den Blasenstein des Menschen;**) bei dem Bären sollen sie, so wie er stirbt, zu Horn werden, die des Kameels dienen den Völkern des Orients als die zuverläßigsten Bogensehnen. Es herrscht auch darin bei den verschiedenen Völkerstämmen und sogar in ihren heiligen Gebräuchen einiger Unterschied, wie denn die Gallen [Priester] der Göttermutter***) sie sich ohne Gefahr abschneiden. 2. Dagegen haben einige Weiber darin eine unnatürliche Aehnlichkeit mit dem männlichen, so wie die Zwitter mit beiden Geschlechtern; auch kam dieß, wie ich glaube, zuerst unter der Regierung Nero's bei dem Geschlechte der Vierfüßler vor; wenigstens prangte er mit einem Gespanne Zwitterstuten vor seinem Wagen, die man in Gallien im treverischen [trierischen] Gebiete aufgefunden hatte, als wenn es wirklich eine sehenswerthe Sache wäre, wenn der Beherrscher der Erde mit Mißgeburten daherfährt.

CX. Die Hoden hängen bei dem Schaafviehe und dem Rindviehe an den Schenkeln herab, bei den Schweinen sitzen sie fest an; die sehr langen des Delphins sind ganz unten am Bauche versteckt

---

*) B. X, Kap. 83, §. 2.
**) Alter Aberglaube, welcher noch im Mittelalter Beifall fand.
***) Vgl. B. V, Kap. 42, §. 2. B. XXXV, Kap. 46.

und auch bei dem Elephanten sind sie verborgen. Bei den eierlegenden Thieren hängen sie inwendig an den Lenden und diese sind deßhalb am schnellsten im Liebeswerke. Die Fische und die Schlangen haben keine, sondern an ihrer Stelle zwei von den Nieren bis zu den Zeugungstheilen reichende Adern; die Busaáre *) haben drei. Nur bei dem Menschen kommen sie zerquetscht vor, entweder durch Gewalt oder angeboren, **) wodurch es außer den Zwittern und Verschnittenen noch eine dritte Gattung von Halbmännern gibt. Die Männchen sind bei jeder Thierart muthiger, außer bei den Panthern und Bären.

CXI (L). Schwänze haben außer den Menschen und Affen fast alle Thiere, welche lebendige Junge gebären und Eier legen, je nach dem Bedürfnisse ihrer Körper; bei borstigen sind sie nackt, wie bei den Ebern, den zottigen klein, wie bei den Bären, bei sehr langen langhaarig, wie bei den Pferden. Den Eidechsen und Schlangen wachsen sie nach, wenn man sie ihnen abschneidet. Bei den Fischen lenken sie, wie ein Steuer, den Gang und treiben auch, rechts oder links bewegt, gleich Rudern voran. An den Schwänzen des Rindviehs ist die Rübe am längsten und unten am Ende struppig, bei den Eseln länger als den Pferden, bei dem Lastviehe aber langhaarig, bei dem Löwen nur unten am Ende, wie bei den Ochsen und Spitzmäusen, nicht so bei den Panthern, bei den Füchsen und Wölfen zottig, wie bei den Schaafen, bei diesen aber länger. Die Schweine ringeln sie und die Bastardhunde biegen sie unter den Bauch.

CXII (LI). 1. Eine Stimme, meint Aristoteles, ***) hätten nur

---

*) Vgl. B. X, Kap. 9.

**) Sie liegen vielmehr inwendig verborgen.

***) Hist. animal. IV, 9.

die Thiere, welche athmen, und deßhalb könne man auch den Insekten nur einen Ton und keine Stimme beilegen, da die Luft inwendig durch sie ziehe und indem sie eingeschlossen werde, töne; einige gäben ein Gesumm von sich, wie die Bienen, andere ein gezogenes Geschwirr, wie die Cikaden, denn die Luft fange sich wie in zwei Höhlen unter der Brust und da ihr hier inwendig ein bewegliches Häutchen entgegentrete, so töne sie durch die Reibung an demselben;*) bei den Fliegen, Bienen und ähnlichen Insekten werde der Ton mit dem Fluge vernehmbar und höre mit demselben auf, denn er entstehe durch die Reibnng und die innere Luft und nicht durch den Athem. 2. Daß bei den Heuschrecken der Ton durch die Reibung der Flügel und der Schenkel hervorgebracht werde,**) glaubt man allerdings, ebenso daß unter den Wasserthieren die Kammmuscheln schwirren, wenn sie fliegen,***) die weichen und mit einer Kruste bedeckten aber weder eine Stimme noch irgend einen andern Ton hören lassen. Doch auch die übrigen Fische sind, obgleich ihnen Lunge und Luftröhre fehlen, nicht ganz ohne allen Ton;†) daß sie aber dieses Schwirren mit den Zähnen hervorbringen, ist eine spaßhafte Behauptung. Auch der sogenannte Bock††) im Flusse Achelous†††) gibt ein Grunzen von sich,

*) Vgl. weiter oben Kap. 32, §. 3.
**) Vgl. weiter oben Kap. 35, §. 6.
***) Vgl. B. IX, Kap. 52, §. 2.
†) Manche Fische lassen allen allerdings dadurch, daß sie Luft mit Gewalt aus der Blase treiben, ein gewisses Knurren hören, wie der Knurrhahn, der Wetterfisch u. a.
††) Plinius übersetzt das von Aristoteles (Hist. animal. IV, 9) gebrauchte Wort *κάπρος* unrichtig mit caper statt mit dem richtigen aper. Wahrscheinlich ist der Stachelhai (squalus centrina), auch Seeschwein genannt, gemeint.
†††) Vgl. B. IV, Kap. 2, §. 2.

ebenso noch andere, von denen wir schon*) gesprochen haben. Die eierlegenden Thiere geben ein Gezisch von sich, die Schlangen ein langes, die Schildkröte ein abgebrochenes. Die Frösche haben einen eigenthümlichen Ton, welcher, wie bereits gesagt wurde**) und wenn man nicht auch hierin einen Zweifel obwalten lassen muß, sogleich im Munde und nicht in der Brust sich bildet. Bei ihnen kommt es indessen viel auf die Beschaffenheit der Aufenthaltsorte an***) und in Macedonien sollen sie stumm seyn, wie auch dort die Eber stumm sind. 3. Unter den Vögeln sind die kleineren die geschwätzigsten und besonders um die Begattungszeit; einige schreien beim Kampfe, wie die Wachteln, andere vor dem Kampfe, wie die Feldhühner, und wieder andere, wenn sie gesiegt haben, wie die Hühner. Bei diesen haben die Männchen eine eigenthümliche Stimme, bei andern eine und dieselbe mit den Weibchen, wie bei dem Geschlechte der Nachtigallen. Manche singen das ganze Jahr, manche nur zu gewissen Zeiten, wie bei den einzelnen bemerkt wurde.†) Der Elephant stößt ohne die Nase mit dem Munde einen dem Niesen, durch die Nase aber einen dem Trompetengeschmetter ähnlichen Ton aus. Nur bei dem Rindviehe ist die Stimme der Weibchen stärker,††) bei jeder andern Thiergattung ist sie schwächer als die der Männchen, und dieß gilt bei dem

---

*) B. IX, Kap. 7.

**) Weiter oben Kap. 65, §. 2.

***) Keineswegs, sondern auf die Froscharten, so quackt der Brachfrosch (rana temporaria, rana muta) nur selten.

†) Im vorhergehenden Buche.

††) Diese Meinung der Alten beruht nur auf einer Täuschung, da das Gebrüll des Stieres nicht aus einem Ton, sondern aus zwei bis drei Oktaven besteht, aber weiter gehört wird und also stärker ist, als das der Kuh.

Menschen auch von den Verschnittenen. 4. Das Kind läßt bei der Geburt nicht eher einen Laut hören, als bis es ganz aus dem Mutterleibe herausgekommen ist und erst mit einem Jahre fängt es an zu sprechen. Ein Sohn des Crösus sprach schon, als er ein halbes Jahr alt war und noch mit der Klapper spielte, auf welches Wunderzeichen hin das ganze Reich zusammenfiel. Je früher die Kinder zu sprechen beginnen, desto später fangen sie an zu gehen. Die Stimme wird kräftig mit dem vierzehnten Jahre, im Alter aber wieder schwächer und ändert sich bei keinem andern Thiere öfter. Außerdem gibt es noch manche der Erwähnung werthe Wunderdinge von der Stimme; in den Orchestern der Schauspielhäuser wird sie durch ausgestreutes Sägemehl und Sand verschlungen, ebenso in einer rohen Mauereinfassung*) und sogar durch leere Fässer, dagegen pflanzt sie sich in einem hohlrunden oder graden Mauerraum fort und trägt auch die mit leisem Tone gesprochenen Worte, wenn keine Unebenheit im Wege steht, bis zum andern Ende fort. 5. Die Stimme hat bei dem Menschen einen großen Antheil an dem Gesichtsausdrucke; an ihr erkennen wir ihn, noch ehe wir ihn sehen, ebenso wie mit den Augen und es gibt ebenso viele Stimmen, als Sterbliche in der Natur, auch ist sie bei jedem eigenthümlich, wie das Antlitz. Daher jene Verschiedenheit der Völkerstämme und so vieler Sprachen auf der ganzen Erde; daher so viele Gesangarten und Weisen und Biegungen; vor Allem aber bewirkte sie als die Dolmetscherin des Geistes, welche uns von den wilden Thieren unterschied, auch unter den Menschen selbst einen andern ebenso großen Abstand, als der ist, welcher zwischen diesen und dem Viehe stattfindet.

CXIII (LII). Die den Thieren überzählig angeborenen Glieder

---

*) Zwischen Mauern, die nicht beworfen und getüncht sind.

sind unnütz, so wie immer der sechste Finger dem Menschen. In Aegypten fand man Gefallen daran, eine menschliche Mißgeburt aufzuziehen, welche auch an der Rückseite des Kopfes zwei Augen hatte mit denen sie aber nicht sah.

CXIV. 1. Ich wundere mich zwar, daß Aristoteles nicht nur glaubte, sondern auch lehrte, daß in den Körpern selbst gewisse Andeutungen der Lebensdauer sich vorfänden, und obgleich ich der Meinung bin, daß sie nur eingebildet sind und nicht ohne Bedenken mitgetheilt werden sollen, damit nicht Jeder auch an sich ängstlich Vorbedeutungen suche, so will ich sie doch berühren, weil ein in der Gelehrsamkeit so großer Mann sie nicht verschmähte. Er nimmt also *) weit auseinander stehende Zähne, allzulange Finger, eine Bleifarbe und mehrere und dabei nicht fortlaufende Einschnitte in der Hand als Zeichen eines kurzen Lebens an. 2. Dagegen ist nach ihm **) denen, welche gekrümmte Schultern, zwei lange Einschnitte in einer Hand, mehr als zweiunddreißig Zähne und große Ohren haben, ein langes Leben beschieden. Und nicht im Zusammenhange, wie es mir dünkt, sondern einzeln beobachtet er diese Dinge, welche nach meiner Meinung albern sind und doch allenthalben mitgetheilt werden. Auf ähnliche Weise hat bei uns Trogus, ein doch gewiß höchst würdiger Schriftsteller, überdieß auch noch äußere Kennzeichen der Sitten angegeben und ich will sie hier mit seinen eigenen Worten beifügen: „Ist die Stirne groß, so deutet sie auf einen darunter wohnenden trägen Geist, ist sie klein, auf einen regsamen, und ist sie rund, auf einen zornigen Geist, der sich gleichsam durch diese Spur des Aufbrausens kund gibt. 3. In grader Richtung aus-

*) Hist. animal. II, 11.
**) Hist. animal. I, 14. Problem. I, 34.

gestreckte Augenbraunen deuten auf weichliche, neben der Nase gebogene auf finstere, neben den Schläfen herabgebogene auf spöttische, durchaus herabhängende auf böswillige und neidische Menschen. Langgespaltene Augen verrathen Uebelthäter; fleischige Augenwinkel an der Nasenseite sind ein Zeichen von Bosheit; ist der weiße Theil ausgedehnt, so ist er ein Merkmal von Unverschämtheit; wer häufig zu blinzen pflegt, verräth Unbeständigkeit; große Ohren sind ein Zeichen von Geschwätzigkeit und Dummheit." — So weit Trogus.

CXV (XIII). 1. Der Athem des Löwen verbreitet einen argen, der des Bären einen verderblichen Gestank; was von seinem Dunste angesteckt ist, berührt kein Wild, und was von ihm angehaucht wird, fault schneller als alles Andere; nur der des Menschen sollte nach der Fügung der Natur auf mancherlei Weise, auch durch die schlechte Beschaffenheit der Speisen und Zähne, am meisten aber durch das Alter verdorben werden; Schmerz konnte er nicht empfinden, da er des Gefühls und jedes Sinnes entbehrt, und ohne ihn läßt sich doch nichts empfinden; er strömt fortwährend frisch ab und zu, geht zuletzt aus und bleibt von Allem allein übrig;*) endlich ist er ein Ausfluß des Himmels, und doch hat sich auch für ihn eine Strafe gefunden, damit nicht einmal das, worin das Leben besteht, im Leben erfreue. Die parthischen Völkerschaften leiden am meisten daran, und zwar von Jugend auf, wegen des Gemenges ihrer Speisen; doch auch durch allzuvielen Wein bekommt ihr Mund einen übeln Geruch, die Vornehmen suchen ihn aber dadurch zu vertreiben, daß sie den Kern des assyrischen Apfels,**) dessen Geschmack überaus lieblich ist, ihren Gerichten

---

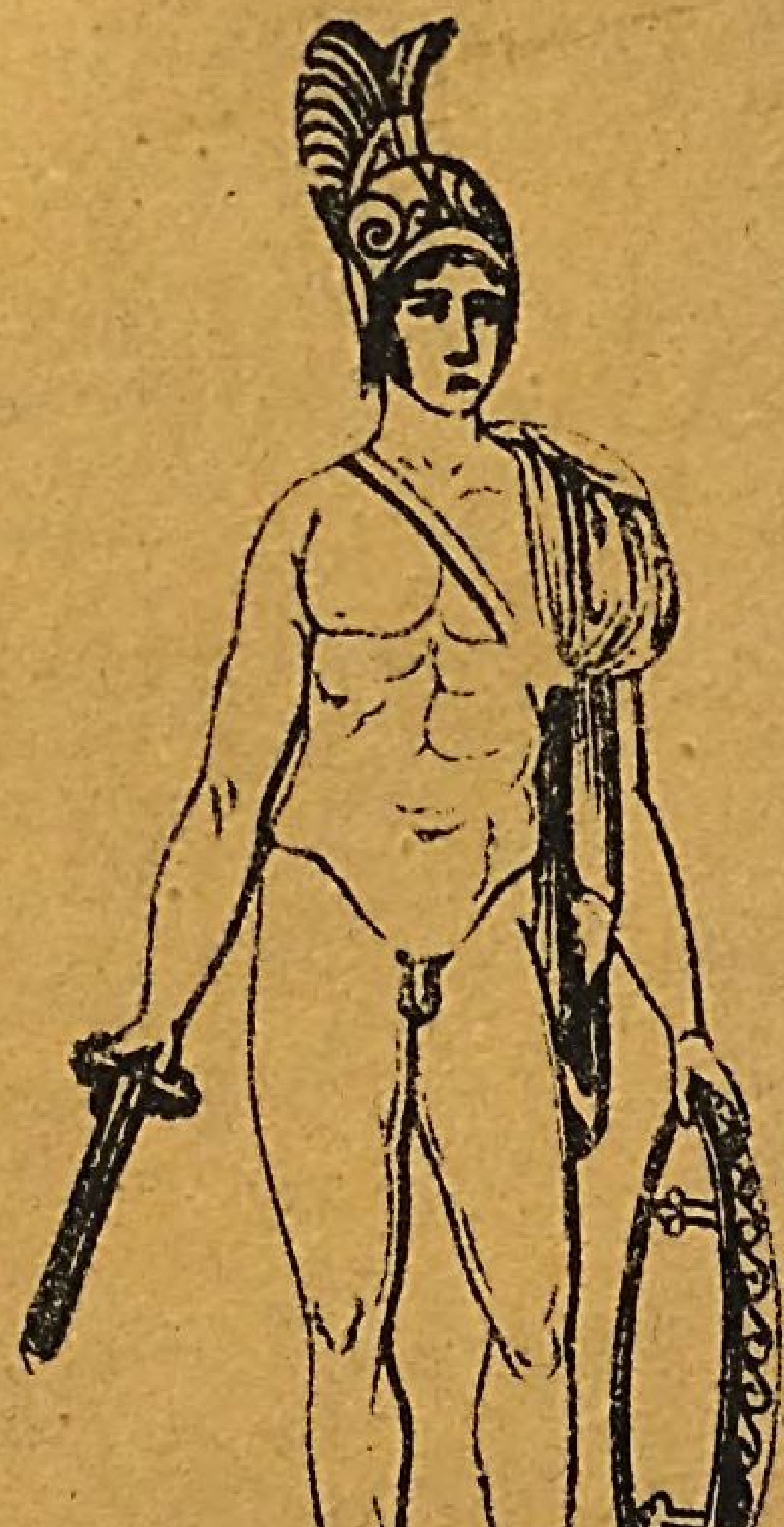
*) Die Alten betrachteten den Athem als die Seele.
**) Vgl. B. XII, Kap. 7.

beimischen. 2. Der Athem der Elephanten zieht die Schlangen heraus, der Athem der Hirsche versengt sie.*) Von den Menschengattungen, welche durch Saugen das Schlangengift aus dem Körper ziehen, haben wir schon gesprochen;**) den Schweinen dienen sogar die Schlangen, welche für alle andere Thiere Gift sind, als Futter. Die Thiere, welche wir Insekten genannt haben, sterben, wenn man sie mit Oel besprengt,***) die Geier ergreifen vor Salben die Flucht, andern Gerüchen gehen sie nach, so die Käfer der Rose. Die Scythen tauchen ihre Pfeile in Viperngift und Menschenblut; diese Verruchtheit, gegen welche es kein Mittel gibt, bringt auch bei leichter Verletzung augenblicklich den Tod.

CXVI. Welche Thiere von Gift leben, haben wir bereits gesagt.†) Manche, welche sonst unschädlich sind, werden, wenn sie giftige Dinge gefressen haben, ebenfalls gefährlich. Wer in Pamphylien††) und in den Gebirgsgegenden Ciliciens†††) von Ebern ißt, welche einen Salamander*†) gefressen haben, stirbt; und doch merkt man davon nichts am Geruche oder am Geschmacke; auch Wasser und Wein, worin ein Salamander umgekommen ist oder wovon er nur getrunken hat, tödtet, wenn man davon kostet; ebenso verhält es sich mit

---

*) Vgl. B. VIII, Kap. 50.
**) B. VII, Kap. 2.
***) Vgl. weiter oben Kap. 21, §. 2.
†) B. X, Kap. 92.
††) Vgl. B. V, Kap. 26.
†††) Vgl. ebend. Kap. 22.
*†) Der Salamander (vgl. B. X, Kap. 86), der durch sein Gift bis auf die neuere Zeit so sehr verrufen war, ist nach den zuverläßigsten Beobachtungen eines der unschädlichsten Thiere, welche es gibt.



Plinius Secundus, Gaius,

Naturgeschichte

Bd.: 11

Stuttgart (1853)